

**PENGARUH PENDEKATAN KONFLIK KOGNITIF BERBASIS *MIND-MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
PADA PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA N 1 KEDONDONG  
PESAWARAN**

**Skripsi  
Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Akhir dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Biologi**

**Oleh:**

**Assyabhana Atoriqi Haqqi Adadam  
NPM: 1411060264**

**Jurusan : Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1440H/2018 M**

**PENGARUH PENDEKATAN KONFLIK KOGNITIF BERBASIS *MIND-MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
PADA PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA N 1 KEDONDONG  
PESAWARAN**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Akhir dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Biologi**

**Oleh:**

**Assyahbana Atoriqi Haqqi Adadam  
NPM: 1411060264**

**Jurusan : Pendidikan Biologi**

**Pembimbing I : Dra. Uswatun Hasannah, M.Pd.I  
Pembimbing II : Akbar Handoko, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1440H/2018 M**

## ABSTRAK

Berdasarkan hasil observasi di SMA N 1 Kedondong diketahui bahwa penerapan discovery learning masih kurang maksimal dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, sehingga perlu pembaharuan dalam penerapan pembelajaran, maka pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping dalam kemampuan pemecahan masalah, sampel penelitian ini ialah peserta kelas X di SMA N 1 Kedondong, dimana kelas X MIA 2 sebagai kelas Eksperimen dan X MIA 3 sebagai kelas kontrol, jenis penelitian ini quasy eksperimen design, tehnik analisa ini menggunakan deskriptif kuantitatif

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa, tidak ada pengaruh signifikan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan pengujian uji t independent, dimana  $T_{hitung} 0.84 < 2.05 T_{tabel}$ . Seharusnya  $T_{hitung} \geq T_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak. maka penelitian ini dapat disimpulkan tidak ada pengaruh pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas X di SMA N 1 kedondong Pesawaran.

**Kata Kunci:** Konflik Kognitif, *Mind-Mapping*, Kemampuan Pemecahan Masalah







**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmih (0721) 703260 Fak. 703260 Bandar Lampung (35142)

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENGARUH PENDEKATAN KONFLIK KOGNITIF  
BERBASIS MIND-MAPPING TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA  
PESERTA DIDIK KELAS X DI SMA N 1 KEDONDONG  
PESAWARAN**

**Nama : Assyahbana Atoriqi Haqqi Addadam  
NPM : 1411060264**

**Jurusan : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Dra. Uswatun Hasannah, M.Pd.I**

**NIP. 196812051994032001**

**Pembimbing II**

**Akbar Handoko, M.Pd**

**NIP.**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Pendidikan Biologi**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

**NIP. 19840228 2006 04 1 004**





KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **Pengaruh Pendekatan Konflik Kognitif Berbasis Mind-Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Peserta Didik Kelas X di SMA N 1 Kedondong Pesawaran**, disusun oleh: **Assyahbana Atoriqi Haqqi Adadam**, NPM: **1411060264**, Jurusan: **Pendidikan Biologi**, Telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada: Hari/Tanggal: **Rabu, 27 Februari 2019**.

**TIM PENGUJI**

Ketua : **Dr. Hj. Meriyati, M.Pd**

Sekretaris : **Indarto, M.Sc**

Penguji Utama : **Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd**

Penguji Pendamping I : **Dra. Uswatun Hasannah, M.Pd.I**

Penguji Pendamping II : **Akbar Handoko, M.Pd**

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

**Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd**

NIP. 19560810 198703 1001



## MOTTO

وَأَعْتَزُّكُمْ وَمَا تَدْعُونَ مِنْ دُونِ اللَّهِ وَأَدْعُوا رَبِّي عَسَىٰ أَلَّا أَكُونَ بِدُعَاءِ رَبِّي شَقِيًّا



Artinya: *Dan Aku akan menjauhkan diri darimu dan dari apa yang kamu seru selain Allah, dan Aku akan berdoa kepada Tuhanku, Mudah-mudahan Aku tidak akan kecewa dengan berdoa kepada Tuhanku".*

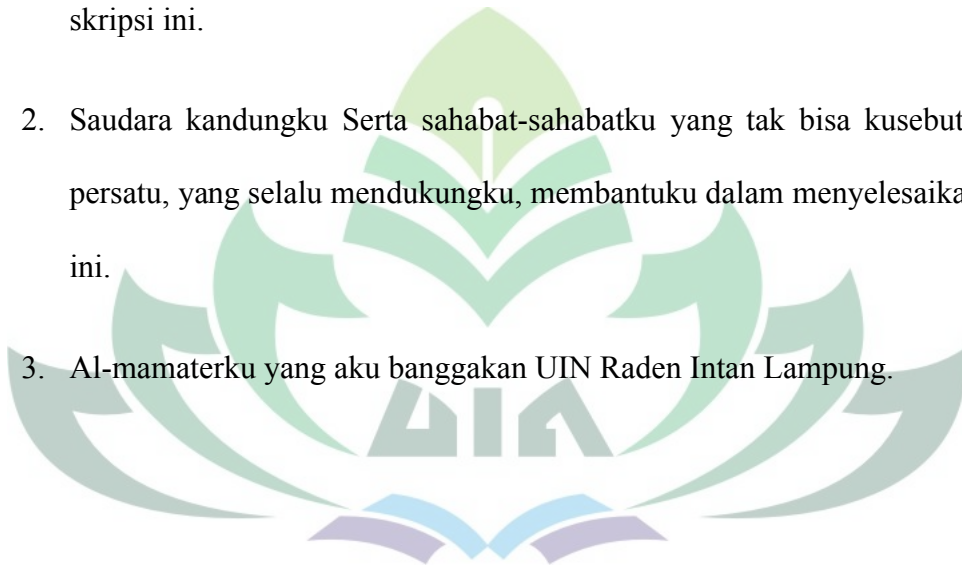
(Q.S. Maryam: 48)



## **PERSEMBAHAN**

Teriring doa dan rasa syukur atas nikmat Allah SWT, Penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku, ayahanda (Abdurrahman) dan Ibunda (Nur Hidayah) tercinta, yang telah membesarkan, mendidik, dan selalu mendoakanku tanpa henti serta untuk keberhasilanku sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Saudara kandungku Serta sahabat-sahabatku yang tak bisa kusebutkan satu persatu, yang selalu mendukungku, membantuku dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Al-mamaterku yang aku banggakan UIN Raden Intan Lampung.



## **RIWAYAT HIDUP**

Assyahbana Atoriqi Haqqi Adadam. Pria beruntung yang dilahirkan seorang ibu yang bernama Nur Hidayah dari bapak Abdurahman pada tanggal 15 bulan juni tahun 1996, saya anak ke 4 dari 9 saudara.

Peneliti, memulai pendidikan sekolah dasar di (MIN 1 Kedondong sampai kelas dua serta dilanjutkan di SD 2 N pasar baru serta lulus pada tahun 2008, dan melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP N 1 Kedondong, sehingga lulus pada tahun 2011 kemudian melanjutkan pendidikan di Pesantren Badrul Huda sekaligus melanjutkan Kejenjang Sekolah Menengah Atas di SMA N 1 Kedondong, ( pesantren nyambil sekolah) sehingga penulis lulus sekolah tahun 2014.

Kemudian pada tahun 2014 penulis melanjutkan Pendidikan Tinggi, di IAIN Raden intan lampung yang kemudian pada tahun 2016 sudah berevolusi menjadi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, penulis mengambil jurusan pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, selama menempuh pendidikan, penulis aktif dalam beberapa UKM kampus, UKM Bahasa, Ijtihad, HTI, pada tahun 2017 penulis pakum di semua UKM tersebut, serta pada tahun 2017 penulis mengikuti KKN (Kuliah Kerja Nyata) di desa sidowaluyo, kemudian sepulang dari KKN penulis tinggal di pesantren sekaligus mengajar TPA di Pondok Pesantren Hidayatussyifa serta pada tangga 04 November sampai 6 Desember 2018 penulis melaksanakan PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) di MIN 6 bandar lampung, Adapun pengalaman bekerja selama menempuh pendidikan ialah mengajar privat dan mengajar TPA,



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirohim*

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan rahmat hidayah dan inayahnya sehingga kita masih diberikan keistiqomahan dalam beribadat kepadaNYA, dan yang kedua sholawat serta salam kami sampaikan kepada junjungan kita pemimpin serta king of the king Nabi Muhammad SAW, semoga kita diakui serta mendapat syafaatnya di yaumul kiamah nanti amin ya robal alamain. Berkat kesempatan yang bahagia ini penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “ Pengaruh Pendekatan Konflik Kognitif Berbasis *Mind-Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Peserta Didik Kelas X di SMA Negri 1 Kedondong”. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Biologi sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Dwijowati Asih Saputri, M.Si selaku sekretaris Jurusan Program Studi Pendidikan Biologi sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Uswatun Hasannah, MPd.I selaku pembimbing 1 dan Bapak Akbar Handoko, M.Pd selaku pembimbing II yang telah begitu sabar membimbing,

memberikan pengarahan dan banyak membantu peneliti dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

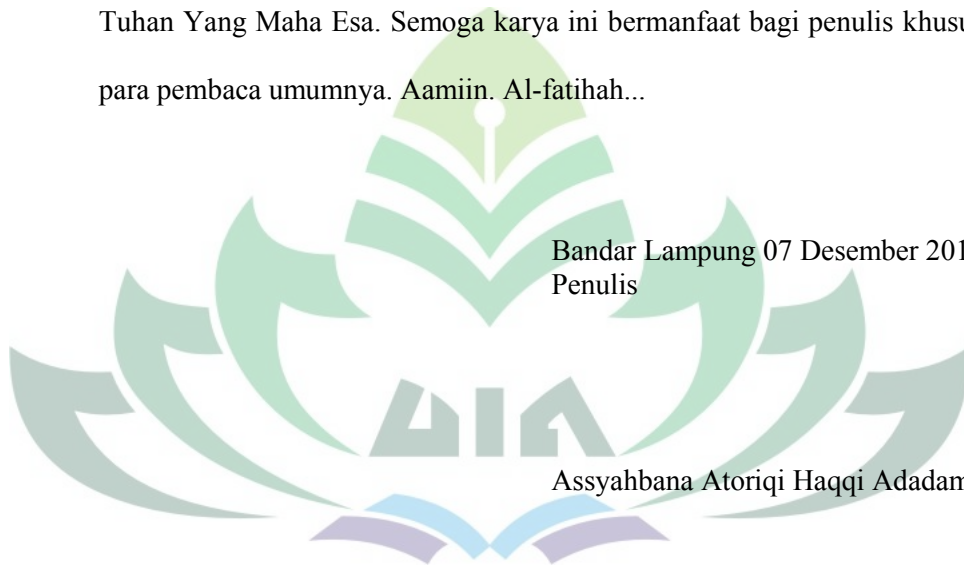
5. Validator instrumen penelitian (Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd dan Dr H. Agus jatmiko, M.Pd) yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam validasi penulisan instrumen skripsi ini.
6. Seluruh dosen jurusan Pendidikan Biologi, yang telah memberikan ilmu kepada Penulis selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung.
7. Seluruh Dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan wawasan yang luas kepada Penulis selama menjadi mahasiswa UIN Raden Intan Lampung.
8. Dudi Indiana, M.Pd selaku kepala sekolah SMA N 1 Kedondong yang memberikan izin untuk mengadakan penelitian di sekolah yang beliau pimpin.
9. Ngudiasih, S.Pd selaku guru mata pelajaran biologi di SMA N 1 Kedondong yang telah memberikan bantuan dan menyediakan sarana prasarana sehingga dapat melaksanakan penelitian dengan lancar.
10. Ahmad Junaidi rekan mahasiswa yang telah memberikan dukungan dan bantuannya dalam penelitian skripsi di SMA N 1 kedondong.
11. Novita sari, Ikhsani, Nurul Aini, Aini Erlina, Nurul Fatimah, M. Umar selaku Nonik Rensia Putri, Fitri Khusnul Riza, serta teman-teman rubin yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan semangat selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.



12. Sahabat-sahabat seperjuangan Angkatan Biologi 2013, kelas Bio B, dan khususnya kepada M. Umar, Agung kundot, M. Ade, Nurul Fatimah, Endah. yang tiada henti memberikan dukungan, motivasi, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
13. Seluruh pihak yang telah membantu peneliti baik langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga bantuan dan amal baik yang telah mereka berikan kepada penulis akan memperoleh pahala yang berlimpah dari Tuhan Yang Maha Esa. Semoga karya ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya. Aamiin. Al-fatihah...

Bandar Lampung 07 Desember 2018  
Penulis

Assyahbana Atoriqi Haqqi Adadam



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	.....
<b>ABSTRAK</b>	... ..
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b>	.....
<b>MOTTO</b>	.....
<b>PERSEMBAHAN</b>	.....
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	.....
<b>KATA PENGANTAR</b>	.....
<b>DAFTAR ISI</b>	.....
<b>DAFTAR TABEL</b>	.....
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	.....
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	.....
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	13
C. Batasan Masalah.....	14
D. Rumusan Masalah.....	14
E. Tujuan Penelitian.....	15
F. Manfaat Penelitian.....	15
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	16
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Konflik Kognitif.....	17
1. Awal Mula Perkembangan Strategi Konflik Kognitif...	17



2. Pembelajaran Konflik Kognitif .....	18
3. Konsep Pembelajaran Konflik Kognitif .....	20
4. Komponen Pembelajaran Konflik Kognitif .....	23
B. Mind Mapping.....	24
1. Pengertian Mind Mapping .....	24
2. Pembelajaran Dengan Mind Mapping .....	25
3. Langkah Langkah Pembuatan Mind Mapping .....	28
4. Indikator Mind Mapping .....	30
5. Gambar mind-mapping .....	31
6. Kelebihan Dan Kekurangan Mind Mapping .....	33
C. Kemampuan Pemecahan Masalah .....	34
1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah .....	34
2. Pembelajaran Penyelesaian Masalah .....	34
3. Indikator Pemecahan Masalah .....	36
D. Pendidikan .....	37
1. Pengertian Pendidikan .....	37
E. Karakteristik Pembelajaran Biologi .....	40
F. Model Pembelajaran .....	41
G. Kerangka Berfikir.....	42
H. Penelitian Yang Relevan .....	45
I. Hipotesis .....	46
1. Hipotesis Penelitian .....	46
2. Hipotesis Statistik .....	47

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	48
B. Waktu Dan Tempat Penelitian .....	49
C. Variabel Penelitian .....	49
1. Varabel Bebas .....	49
2. Variabel Terikat .....	49
D. Populasi, Teknik Sampel, Dan Sampel .....	50
1. Populasi .....	50
2. Sampel .....	50
E. Teknik Pengumpulan Data .....	51
1. Test .....	51

2. Dokumentasi .....	51
F. Instrument Penelitian.....	52
H. Analisis Uji Coba Instrumen .....	54
1. Uji Validitas Instrumen .....	55
2. Uji Reliabilitas .....	56
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	58
J. Teknik Analisis Data .....	60
1. Uji Prasyarat .....	62
A. Uji Normalitas .....	62
B. Uji Homogenitas .....	63
2. Uji Hipotesis .....	64

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil penelitian .....	66
1. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah .....	66
a. Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen.....	67
b. Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol ....	69
2. Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen .....	76
3. Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah .....	78
4. Uji Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah .....	79
B. Pembahasan .....	81
1. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah .....	81
a. Pembagian Kelompok Belajar .....	82
b. Pemberian Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) .....	83
c. Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran .....	85

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	100
B. Saran .....	101

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN-LAMPIRAN**



## Daftar Tabel

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 Nilai hasil tes pemecahan masalah peserta didik kelas X MIA .....	9
Tabel 3.1 Kelas eksperimen dan kontrol dalam penelitian .....	49
Tabel 3.2 Peserta Didik Kelas X SMA N 1 Kedondong .....	51
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik .....	52
Tabel 3.4 Interpretasi indeks korelasi “r” product moment .....	55
Tabel 3.5 Data Hasil Uji Validitas Tes .....	56
Tabel 3.5 Kriteria Reliabilitas .....	57
Tabel 3.6 Kriteria Daya Beda .....	59
Tabel 3.7 Data Hasil Uji Daya Beda .....	59
Tabel 3.8 Kriteria Kesukaran .....	60
Tabel 3.9 Data hasil uji tingkat kesukaran .....	61
Tabel 3.10 Rangkuman Hasil Uji Coba Perhitungan Uji Validitas, Uji Tingkat Kesukaran Daya Pembeda .....	61
Tabel 4.1 Nilai Postess Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas X Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen .....	71
Tabel 4.2 Deskripsi Nilai Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah ....	74
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan .....	76
Masalah Pada Kelas Kontrol .....	76
Tabel 4.4 Uji Normalitas Manual Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas Eksperimen .....	77
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	77
Tabel 4.6 Data Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen .....	78

Tabel 4.7	Hasil Uji T-Independent Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol Dan Eksperimen Menggunakan MS. Excel .....	80
-----------	--	----



## Daftar Gambar

	Halaman
Gambar 3.1. Hubungan Antara Variabel X Dan Y .....	50
Gambar 4. 1 Persentasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas Eksperimen Dan Kontrol .....	73
Gambar 4. 2 Diagram Akumulasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kontrol....	75





## **LAMPIRAN**

### **Lampiran 1 Perangkat Pembelajaran**

Lampiran 1 Nama Peserta Didik

Lampiran 2 Silabus

Lampiran 3 RPP

### **Lampiran 2 Instrumen Penelitian**

Lampiran 3 Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Beda

Lampiran 4 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 5 Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 6 LKPD

Lampiran 7 Gambar Mind-mapping

### **Lampiran 3 Analisis Data**

Lampiran 8 Daftar Nilai Kelas Eksperimen

Lampiran 9 Daftar Nilai Kelas Kontrol

Lampiran 10 Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen

Lampiran 11 Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol

Lampiran 11 Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

Lampiran 12 Hasil Uji t independent

#### **Lampiran 4 Dokumentasi**

Lampiran 13 Gambaran Umum Lokasi Penelitian Lampiran

Lampiran 14 Dokumentasi Peserta Didik

#### **Lampiran 5 Surat-Surat Penelitian**



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan ialah suatu hal yang sangat penting dan esensial dari insan manusia, karena pendidikan akan membentuk manusia baik dari akal fikiran, fisik serta psikisnya. Sehingga manusia berfikir lebih luas, mampu mengembangkan potensi pada dirinya serta membentuk karakter dan pribadi menjadi lebih baik, sehingga menjadikan manusia yang bermanfaat bagi masyarakat bangsa maupun negara. Akan adanya pendidikan, membuat momotivasi dalam diri seseorang untuk berlomba dalam aspek kehidupan, karena dengan pendidikan ialah syarat untuk memajukan baik bangsa maupun negara, maka pendidikan perlu di utamakan dalam kehidupan, serta diusahakan pendidikan dimulai dari tingkat dasar sampai dengan perguruan tinggi.

Pada dasarnya pendidikan bertujuan untuk membentuk pribadi serta karakter seseorang menjadi lebih baik, serta menjadikan manusia yang berpengaruh dalam lingkungan masyarakat serta bermanfaat bagi sesama manusia, sehingga terwujudlah manusia yang berintelektual, berintegritas serta menjadikan manusia yang beriman



dan bertaqwa, dengan pendidikanlah manusia akan ditinggikan derajatnya oleh Allah SWT dan lebih dekat terhadap Tuhan yang maha Esa.

Allah Swt berfirman dalam surat mujadalah ayat 11

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ ءَلَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعِ ءَلُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٌ ءَلُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَيْرٌ ۝ ۱۱

Artinya: *Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan"*<sup>1</sup>

Dari ayat Al Mujadalah ayat 11 tersebut menurut tafsir Al Imam Al hafizh Ibnu Katsir rahimahullah berkata : "Allah Ta'ala berfirman memberikan bimbingan hamba-hambanya yang beriman, dan memerintahkan mereka untuk berbuat baik satu sama lain ketika berada di dalam majlis, "Wahai orang – orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu berlapang–lapanglah di dalam majlis maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberikan kelapangan untukmu", Dan yang demikian itu sesungguhnya balasan itu tergantung amal perbuatan.

Dari ayat diatas bahwa pendidikan sangat berperan penting dalam kehidupan manusia, karena didalam pendidikan yang paling utama ditekankan ialah proses pembelajaran, karena didalam proseslah suatu ilmu dapat masuk kedalam pikiran manusia, dan menambah pengetahuan juga terbentuklah karakter serta pribadi yang lebih baik, Allah akan menambah pengetahuan dan mengangkat orang yang berilmu

---

<sup>1</sup> Departemen Agama RI, Al- Qur'an Tajwid dan terjemah, (Bandung: Diponegoro, 2015), H.597.

beberapa derajat, serta didalam pendidikan yang di tuntut selain proses ialah kesabaran, sehingga perlu pada pembelajaran berlangsung baik tenaga pendidik maupun peserta didik dituntut untuk sabar dalam berlangsungnya pembelajaran, karena pada proses pembelajaran berlangsung pendidikan dinilai dari segi autentik, yaitu dengan menekan penilaian secara kompeherensif, yaitu melalui mulai dari masukan proses serta keluaran (input proses output)<sup>2</sup> sehingga membentuk peserta didik terampil dalam proses pembelajaran, sehingga sesuai yang telah di canangkan oleh pemerintah dalam undang undang tentang tujuan pendidikan nasional.

“Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ke terampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.<sup>3</sup>

Kemudian dalam rangka memajukan sistem pendidikan di indonesia maka disusunlah suata standar pendidikan meliputi, standar tenaga pendidik, standar sarana, standar dalam penilaian serta standar lulusan guna mencapai pendidikan yang ideal. Sedangkan pada proses pembelajaran di SMA N 1 Kedondong, untuk standar kompetensi lulusan pada SMA N 1 Kedondong sudah mumpuni, yaitu dengan indikator nyaris semua lulusannya dapat melanjutkan kejenjang pendidikan yang lebih tinggi yaitu menimba ilmu di universitas-unversitas, sedangkan untuk mengembangkan potensi pada diri peserta didik seperti spiritual yaitu diadakannya ekstra kulikuler

<sup>2</sup> Permendikbud No.66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan.

<sup>3</sup> Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2003

berupa ROHIS (Rohani Islam) di mana dalam kegiatannya sudah sangat aktif dengan program muhadoroh, murotal ngaji serta dengan dibimbingan tenaga pendidik yang sudah mumpuni dibidangnya, sedangkan untuk mengembangkan potensi pada diri peserta didik SMA N 1 Kedondong sudah menyiapkan sebuah ekstrakurikuler yang sesuai minat dan bakat pada peserta didik, sehingga dapat dikatakan pembelajaran di SMA N 1 Kedondong sudah baik dalam mengembangkan potensi diri peserta didik. Kemudian ditinjau dari sarana dan prasarana pada SMA N 1 Kedondong sudah lengkap dan baik guna menunjang penerapan kurikulum 2013.

Sedangkan ketika kita melihat dari standar dari tujuan pendidikan nasional. ialah mencerdaskan kehidupan bangsa dan menjadikan manusia yang berintegritas, yakni manusia yang beriman kepada Tuhan yang Maha Esa, saling peduli sesama manusia, dan rasa gotong royong yang tinggi serta bermasyarakat yang rukun dan harmonis. Sehingga tujuan dari undang-undang tersebut pendidikan mampu membuat manusia yang berkualitas serta mampu menghadapi masa depan yang terus berubah – ubah, sedangkan dari tujuan pendidikan pada kurikulum 2013 yaitu:

“Tujuan pendidikan pada kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran. *A process skill approach stresses the development of investigative skills are often associated with scientific inquiry* (Suatu pendekatan keterampilan proses menekankan pengembangan keterampilan penelitian yang diasosiasikan dengan penyelidikan ilmiah)”<sup>4</sup>,

---

<sup>4</sup> Koballa & Chiapetta. “Science Instruction in the Middle and Secondary Schools. Pearson: USA” (Th 2010) H.77



Kurikulum 2013 mengembangkan dua jenis proses pembelajaran yaitu proses yakni pembelajaran secara nyata dan pembelajaran tak nyata (melibatkan pengalaman yang ada) dalam pembelajaran peserta didik dilatih, mengembangkan potensi pada diri, mengembangkan pengetahuan, psikomotorik, serta kemampuan dalam berfikir yakni dengan pembelajaran secara langsung didalam kelas, sedangkan pembelajaran yang tidak nyata yakni pembelajaran yang melibatkan pribadi pada peserta didik apakah mereka terapkan dalam kehidupan sehari-hari dari pengetahuan yang mereka dapatkan atau tidak, sehingga pada pembelajaran saintifik ini peserta didik mengumpulkan informasi serta menganalisis secara optimal.

Sehingga pada pembelajaran nyata dan tidak nyata (pembelajaran yang tidak langsung dilakukan secara terpisah dan terintegrasi membentuk pribadi peserta didik yang saling berkesinambungan. Maka dari itu yang harus tenaga pendidik siapkan ialah, pembelajaran yang melakukan analisis meliputi tiga kompetensi yaitu kompetensi lulusan, kompetensi inti, dan kompetensi dasar. Maka perlu dalam pendidikan tenaga pendidik harus mempunyai dan juga ikut andil dalam pembelajaran, sebagai monitoring dalam pembelajaran berlangsung. Karena pada kurikulum 2013 menekankan pada peserta didik yang berperan aktif dalam proses pembelajaran, serta keterampilan proses yang di utamakan. Kemudian untuk pembelajaran MIA biologi yang ditekankan ialah sebagai berikut:

Pembelajaran IPA Biologi di tekankan pada kemampuan dalam sains, sedangkan didalam pembelajaran tersebut diklasifikasikan menjadi 2 bagian yaitu proses sains dasar dan proses sains tahap lanjut. Keterampilan proses dasar meliputi

mengukur (*measure*), observasi (*observing*), inferensi (*inferring*), prediksi (*predicting*), klasifikasi (*classifying*), dan komunikasi (*communicating*). Keterampilan proses sains lanjut meliputi pengontrolan variabel, interpretasi data, perumusan hipotesis, pendefinisian variabel operasional, merancang eksperimen, melakukan eksperimen.

Dalam penerapan pembelajaran pada kurikulum 2013, pembelajaran ipa dikembangkan dengan pembelajaran saintifik meliputi (*observing, measuring, questioning, experiment, communicating*) serta pembelajaran lainnya. Sehingga peserta didik mampu mengembangkan potensi yang di miliki nya untuk menghadapi perkembangan masa yang akan datang yang sering berubah-ubah serta menjadikan sumber daya manusia yang bersaing dalam era modern, maka perlu penerapan kurikulum 2013 dengan persiapan yang semaksimal mungkin, sehingga tercapailah proses pembelajaran yang ideal serta sesuai apa yang menjadi cita-cita pemerintah.

Ketika observasi pada SMA N 1 Kedondong dalam penerapan kurikulum 2013 sudah cukup baik akan tetapi kurang maksimal, yaitu ketika proses pembelajaran peserta didik kurang dilibatkan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran, serta tenaga pendidik jarang sekali menggunakan stragtegi maupun model pada saat berlangsung pembelajaran, tenaga pendidik hanya menggunakan pembelajaran seperti ceramah pemberian tugas, tanya jawab, serta mengejakan paket soal yang sudah di sediakan pada buku paket. Sedangkan guna mendukung keberhasilan penerapan pembelajaran pada kurikulum 2013, dimana tenaga pendidik mampu menerapkan berbagai model ataupun stragtegi pembelajaran yang bertujuan

menjadikan peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, Sedangkan ketika mewawancarai tenaga pendidik biologi di SMA N 1 Kedondong, “mengatakan : sudah menerapkan kurikulum 2013 akan tetapi ketika penerapannya masih menggunakan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP), dikarenakan masih beradaptasi dalam penerapan kurikulum 2013 ketika berlangsungnya pembelajaran<sup>5</sup>. Pembelajaran biologi di SMA N 1 Kedondong sudah menerapkan kurikulum 2013, menggunakan pendekatan saintific.

Berdasarkan hasil wawancara hasil wawancara tersebut ialah: a) proses pembelajaran masing berpusat terhadap guru (*teacher center*), b) tenaga pengajar sudah menggunakan model pembelajaran seperti persentasi, diskusi, pelemparan soal masalah yang harus di pecahkan oleh peserta didik, c) guru belum mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik, d) guru belum menerapkan pembelajaran pendekatan konflik kogintif dalam proses pembelajaran, e) guru belum menggunakan model pembelajaran *mind-mapping* ketika menyampaikan materi pada saat berlangsungnya pembelajaran, f) peserta didik merasa bosan ketika pembelajaran berlangsung di karenakan pembelajaran biologi terlalun banyak materi yang harus di hapal juga guru sering menggunakan pembelajaran dengan ceramah, g) kurikulum yang di terapkan pada SMA N 1 Kedondong sudah menggunakan kurikulum 2013, akan tetapi pada praktek dilapangan tenaga pendidik masih menggunakan kurikulum

---

<sup>5</sup> Sumber hasil wawancara terhadap tenaga pendidik biologi SMA N 1 Kedondong pada pukul 10.00 wib, rabu 27 maret 2018.



tingkat satuan pendidikan (KTSP) pada saat pembelajaran, sedangkan hasil wawancara terhadap peserta didik diperoleh sebagai berikut

Berdasarkan hasil wawancara terhadap peserta didik di SMA N 1 Kedondong sebagai berikut : a) peserta didik merasa jenuh ketika berlangsungnya proses pembelajaran biologi, peserta didik mengatakan fokus di 15 sampai 20 menit pertama dan selebihnya kurang fokus yang dilakukan pada saat itu ialah melamun ada yang canda gura juga ada yang ngobrol serta beberapa peserta didik menahan kantuk terutama ketika pembelajaran berlangsung pada siang hari, b) banyak nya materi biologi yang harus di hapal serta sulitnya materi biologi untuk di pahami dikarenakan peserta didik pada saat berlangsungnya pembelajaran guru menyampaikan dengan menerangkan di depan dan peserta didik dengan asik mendengarkan juga peserta didik masih sering di berikan materi dengan cara di dikte, c) peserta didik belum di kenalkan model maupun stragtegi dalam proses pembelajaran, d) pesrta didik masih dikatakan rendah dalam kemampuan pemecahan masalah, e) peserta didik hanya mengetahui pembelajaran dengan model persentase, diskusi dan tanya jawab, f) sehingga peserta didik kurang menikmati ketika berlangsungnya proses pembelajaran, sehingga peserta didik kuang maksimal dalam proses pembelajaran.

Dalam hasil wawancara tersebut menyatakan bahwa pembelajaran biologi pada SMA N 1 Kedondong kurang maksimal dalam berlangsungnya pembelajaran dikarenakan beberapa faktor yang telah diuraikan diatas ialah tenaga pendidik masih beradaptasi dalam implementasi untuk penerapan kurkulum 2013, sehingga penerapannya sudah menggunakan kurikulum 2013, namun stragtegi maupun model

pembelajaran yang diterapkan masih menggunakan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP).

Berdasarkan dari hasil pemecahan masalah pada peserta didik ketika di tinjau dari angket yang telah di sebar pada kelas MIA X1, MIA X2, MIA X3, MIA X4, dikatakan kurang maksimal dengan nilai yang di peroleh dalam tabel sebagai berikut.

**Tabel 1.1**  
Nilai hasil tes pemecahan masalah peserta didik kelas X MIA

No	Kelas	Jumlah peserta didik	Nilai rata-rata kelas
1	X1	36	70
2	X2	36	60
3	X3	31	65
4	X4	31	67
NILAI RATA-RATA TOTAL			65.5

Sumber hasil dari pra penelitian di SMA N 1 Kedondong.

Berdasarkan data dalam tabel diatas diperoleh hasil angket esai yang di bagikan ke sejumlah kelas maka di peroleh nilai sebagai berikut, pada kelas X MIA 1 memperoleh nilai rata rata kelas 70, sedangkan pada kelas X MIA 2 memperoleh nilai 60, kelas X MIA 3 memperoleh nilai 65, kelas X MIA 4 meperoleh 67, kemudian dari tabel tersebut menunjukan bahwa kelas X MIA 1 dan MIA 4 yang memliki nilai 70 dan 67 kelas tertinggi, sedangkan pada rata-rata kelas memperoleh nilai 65, sedangkan nilai terendah terdapat pada kelas X MIA 2 mendapatkan nilai rata-rata kelas 60, sehingga dari uraian tersebut maka peserta didik masih dikatakan kurang optimal jika ditinjau dari pemecahan masalah, rendahnya pemecahan masalah

pada peserta didik tak terlepas dari diri peserta didik sendiri, peran tenaga pengajar, model dan strategi yang diterapkan serta faktor lingkungan yang saling berkaitan satu sama lainnya sehingga untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu sebuah peran strategi maupun model pembelajaran guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik tersebut.

Strategi pembelajaran sangat diperlukan dalam menunjang terwujudnya seluruh kompetensi yang dimuat dalam Kurikulum 2013. Kurikulum memuat apa yang seharusnya diajarkan kepada peserta didik, sedangkan pembelajaran merupakan cara bagaimana apa yang diajarkan bisa dikuasai oleh peserta didik. Maka strategi pembelajaran sangat diperlukan guna dapat meningkatkan peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan dalam kemampuan pemecahan masalah, salah satu strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan masalah peserta didik ialah pendekatan konflik kognitif.

Pendekatan konflik kognitif menekankan siswa secara aktif melakukan reorganisasi pengetahuan yang telah tersimpan dalam struktur kognitif. Perkembangan struktur kognitif salah satunya dengan adaptasi yang berupa asimilasi dan akomodasi. Menurut Euwe Van den Berg dalam Nana bahwa “Asimilasi ialah proses dimana informasi awal yang diterima oleh otak karena sesuai dengan keadaan sesuai dengan logika. Sedangkan akomodasi ialah suatu perubahan

informasi yang sudah ada (lama) dikarenakan dengan suatu proses mencari kebenaran yang ada “.<sup>6</sup>

Dalam pembelajaran konflik kognitif ini diklasifikasikan dalam 2 tahapan yaitu asimilasi dan akomodasi, asimilasi ialah suatu proses penyatuankonsep, skema kedalam diri individu berdasarkan pengalaman lama maupun dari lingkungan sekitar sehingga tersimpan didalam memori otaknya<sup>7</sup>. Sehingga dalam proses asimilasi tersebut peserta ketika menghadapi persoalan atau masalah mereka menggunakan konsep awal yang mereka miliki tanpa melihat kebenarannya . Akomodasiadalah suatu proses penyesuaian dimana ia mengubah konsepsi lama kekonsepsi baru nya<sup>8</sup>. Sehingga sebagai proses penyesuaian dan mengubah konsep lama ke konsep yang baru, sehingga peserta didik melupakan konsep yang lama dan bersesuaian dengan konsep yang baru.<sup>9</sup> serta pada proses pembelajaran konflik kognitif bukan hanya 2 tahapan asimilasi dan akomodasi akan tetapi pada pembelajaran konflik kognitif juga menekankan pada proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran pendekatan konflik kognitif dengan cara 3 tahapan yaitu: pada pembelajaran konflik kognitif memiliki 3 fase yaitu: (a) yang pertama pendahuluan (*preliminary*) suatu proses awal dalam dalam memulai konflik dengan mengumpulkan informasi yang sudah ada, kemudian fase kedua (b) konflik (*conflict*), yaitu suatu proses eksperimen dimana melibatkan proses asimilasi dan

---

<sup>6</sup> Nana. Penggunaan Konflik Kognitif untuk Remediasi Miskonsepsi Suhu dan Kalor. Tesis : UNS. (2006) H.7

<sup>7</sup> Ratna Wilis Dahar, Theories Belajar dan Pembelajaran, Cet. V, Jakarta: Erlangga, 2011, H. 34

<sup>8</sup> Mohd. Surya, Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran, Cet. II, Bandung: Yayasan Bhakti Winaya, 2003, H. 56

<sup>9</sup> Riyanto Yatim, Paradigma Pembelajaran, Cet. I, Jakarta: Prenada Media Group, 2009, H.123



akomodasi, fase ketiga (c) penyelesaian (*resolution*) yaitu kegiatan diskusi dan menyimpulkan hasil diskusi<sup>10</sup>, dari ketiga proses pembelajaran tersebut yaitu pendahuluan (*preliminary*), konflik (*conflict*) serta penyelesaian (*resolution*) serta ditambah dua tahapan pembelajaran yaitu asimilasi dan akomodasi diharapkan

Adapun kelebihan pembelajaran menggunakan pendekatan konflik kognitif ialah memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep biologi, serta melatih peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah, kemudian merubah konsep yang salah pada peserta didik, melatih menghubungkan konsep yang benar, serta mengubah konsepsi peserta didik yang salah menjadi konsepsi yang baru dan benar, dalam strategi konflik kognitif memiliki kekurangan nya ialah dalam proses pembelajaran harus memiliki tingkat kesabaran yang tinggi oleh tenaga pendidik dan juga proses pembelajaran yang cukup lama. Dalam menanggulangi kekurangan yang terdapat dalam pendekatan konflik kognitif, maka perlu dikaitkan dengan pembelajaran strategi *mind-mapping*, dalam metode *Mind-mapping* peserta didik dilatih dalam menghadapi persoalan dengan langkah penyelesaian yang sistematis yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali sehingga persoalan yang dihadapi akan dapat diatasi. Sedangkan dengan latihan interaktif siswa diharapkan dapat berinteraksi dalam proses belajar mengajar suatu pembelajaran yang sangat sistematis serta mudah dipahami, dengan model *mind-mapping* diharapkan pembelajaran sesuai apa yang di

---

<sup>10</sup> Maulana , Prasetyo. 2009. Pengaruh Pendekatan Konflik Kognitif Dalam Pembelajaran Fisika untuk Mengurangi Terjadinya Miskonsepsi Fisika. Skripsi UNNES. H.73

harapkan dalam kurikulum 2013 yaitu siswa berperan lebih aktif, serta tenaga pendidik sebagai fasilitator dan mengamati dalam proses pembelajaran, dikarenakan pembelajaran dengan mind-mapping menjadi lebih praktis dan cepat dan memadukan peranan otak manusia baik otak kanan dan otak kiri, sehingga peserta didik mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam berlangsungnya proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas tersebut, maka peneliti menggunakan stragtegi pembelajaran pendekatan konflik kognitif yang akan di padukan dengan model pembelajaran *mind-mapping* . Oleh karena itu dari pemaparan latar belakang masalah peneliti diatas, maka peneliti mengambil tindakan kelas dengan judul **“Pengaruh Pendekatan Konflik Kognitif Berbasis *Mind-Mapping* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Peserta Didik Kelas X di SMAN 1 KEDONDONG.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang penulis jabarkan di maka penulis identifikasikan sebagai berikut:

1. Pembelajaran di SMA N 1 Kedondong sudah menggunakan kurikulum 2013 namun pada penerapannya masih menggunakan Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)
2. Peserta didik kurang dilibatkan secara langsung ketika berlangsungnya proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi kurang aktif, serta model yang diterapkan ialah ekpositori, diskusi, tanya jawab dan persentasi.

3. Tingkat kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik belum diukur dalam mengevaluasi pembelajaran
4. Strategi pendekatan konflik kognitif berbasis model pembelajaran *mind-mapping* belum diterapkan pada pembelajaran biologi di SMA N 1 Kedondong.
5. Pada saat berlangsungnya penelitian, maka yang difokuskan ialah pada materi virus kelas X semester 1 di SMA N 1 Kedondong, tahun pelajaran 2018/2019

### **C. Batasan Masalah**

1. Pembelajaran konflik kognitif berbasis *mind-mapping* peserta didik dikuatkan pada cara menghadapi persoalan dengan langkah penyelesaian yang sistematis yaitu memahami masalah, menyusun masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali pembelajaran.
2. Penelitian ini difokuskan pada pengaruh pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas X di SMAN 1 Kedondong.
3. Pada saat berlangsungnya penelitian, maka fokus utama penelitian ialah pada materi protista kelas X semester ganjil di SMAN 1 Kedondong tahun pelajaran 2018/2019.

### **D. Rumusan Masalah**

Dari latarbelakang masalah serta identifikasi masalah yang telah diuraikan

dias, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah ada pengaruh pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas X SMA N 1 Kedondong”

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang telah di paparkan dalam latar belakang diatas ialah sebagai berikut : Untuk mengetahui adakah pengaruh pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas X di SMAN 1 Kedondong.

### **F. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi peserta didik

Stragtegi konflik kognitif berbasis *mind-mapping* mendorong agar peserta didik lebah aktif dan guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

#### 2. Bagi tenaga pendidik

Tenaga Pendidik mendapatkan iklim belajar yang kondusif minat ,motivasi,dan sikap peserta didik meningkat dan juga guru merasa terbantu karena media tersebut mempermudah guru dalam menyampaikan materi biologi.

#### 3. Bagi sekolah

Dapat digunakan dalam menunjang kurikulum 2013 dimana peserta didik harus berperan aktif serta menunjang dari keterbatasan dari media pembelajaran

#### 4. Bagi peneliti

Menambah dan mengembangkan wawasan pengetahuan mengenai



pengembangan media pembelajaran terhadap pembelajaran biologi ,dan sebagai acuan, perbandingan, ataupun refrensi bagi peneliti yang melakukan penelitian sejenisnya.

### **1. Ruang Lingkup Penelitian**

Guna agar tiada kesalahpahaman maupun kesimpangsiuran dalam penelitian,sehingga proses penelitian sebagai berikut:

1. Objek penelitian ini adalah pembelajaran biologi dengan menggunakan pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping*.
2. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X semester ganjil di SMAN 1 kedondong.
3. Wilayah penelitian ini adalah SMA N 1 Kedondong.
4. Pada Saat penelitian tersebut dilakukan yakni ketika peserta didik duduk di kelas X, semester ganjil pada materi protista di SMA N 1 kedondong.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Konflik Kognitif**

##### **1. Pendekatan Konflik Kognitif**

Pembelajaran konflik kognitif, merupakan model pembelajaran untuk mengubah miskonsepsi siswa menjadi konsep ilmiah, dengan jalan menyajikan konflik terhadap pikiran siswa yang miskonsepsi. Dengan konflik tersebut, maka konsepsi siswa yang bersifat miskonsepsi akan menjadi goyah dalam arti bahwa siswa mulai ragu akan kebenaran konsepsinya atas miskonsepsinya tersebut dan akhirnya akan menjadi modifikasi dalam struktur kognitifnya atau membangun lima tahap yaitu: 1) identifikasi tujuan pembelajaran, 2) identifikasi dan klarifikasi prior knowledge dan miskonsepsi siswa, 3) perencanaan program pembelajaran; 4) Implementasi program pembelajaran dan 5) Evaluasi.

Ada perbedaan yang mendasar antara prosedur pembelajaran melalui model yang konvensional, tahap identifikasi dan klarifikasi prior knowledge dan tahap identifikasi miskonsepsi siswa tidak dilakukan.

Tahap implementasi program (tahap) terdiri atas lima langkah yaitu: (1) orientasi dan penyajian pengalaman belajar, (2) menggali ide-ide siswa, (3)

restrukturisasi ide-ide siswa, (4) aplikasi ide-ide siswa dan revidi perubahan ide-ide siswa.

## 2. Pembelajaran Konflik Kognitif

strategi konflik kognitif adalah sebuah keadaan dimana siswa merasa adanya ketidakcocokan antara struktur kognitif mereka dengan keadaan lingkungan sekitarnya<sup>1</sup>. Pembelajaran konflik kognitif dikembangkan dari pandangan Piaget tentang teori Konstruktivisme. Fase-fase pada pembelajaran ini didasarkan pada proses restukturisasi ide konstruktivisme. Seseorang secara aktif dapat melakukan reorganisasi pengetahuan yang telah tersimpan dalam struktur kognitif melalui proses asimilasi dan akomodasi, ini sesuai dengan menurut suparno bahwa<sup>2</sup>,

Pendekatan konflik kognitif diartikan sebagai seperangkat kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk mengkomunikasikan dua atau lebih rangsangan berupa sesuatu yang berlawanan atau berbeda kepada peserta didik, agar terjadi proses internal yang intensif dalam rangka mencapai keseimbangan ilmu pengetahuan yang lebih tinggi, dengan melakukan reorganisasi pengetahuan yang telah tersimpan dalam struktur kognitifnya dan adaptasi berupa proses asimilasi dan akomodasi

---

<sup>1</sup> Pengaruh strategi konflik kognitif terhadap penguasaan konsep pada materi fluida siswa sman 3 Mataram tahun ajaran 2016/2017 [accessed Jun 02 2018]. H.32

<sup>2</sup> Suparno, Paul. Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik & Menyenangkan. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma. 2007, H.20

- a. Asimilasi adalah proses kognitif dimana seseorang mengintegrasikan persepsi, konsep ataupun pengalaman baru kedalam skema atau pola yang sudah ada. Asimilasi dapat dipandang sebagai suatu proses kognitif yang menempatkan dan mengklasifikasikan kejadian atau rangsangan yang baru kedalam skema yang sudah ada.
- b. Akomodasi merupakan proses kognitif ketika seseorang menghadapi rangsangan atau pengalaman yang baru. Seseorang tidak dapat mengasimilasikan pengalaman yang baru itu dengan skema yang telah dia punya.

### 3. Konsep Pembelajaran Konflik Kognitif

Pembelajaran yang dapat mengklarifikasi atau memodifikasi konsepsi siswa salah satu alternatifnya adalah menggunakan strategi konflik kognitif yang merupakan penerapan paham konstruktivisme seperti yang dikemukakan oleh Osborne,<sup>3</sup> bahwa strategi konflik kognitif mempunyai pola umum yaitu: *exposing alternative framework* (mengungkapkan konsepsi awal), *creating conceptual conflict* (menciptakan konflik konseptual), *encouraging cognitive accommodation* (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif).

#### a. Mengungkapkan Konsepsi Awal Siswa

Belajar konsep sains melibatkan akomodasi kognitif terhadap konsepsi awal siswa. Untuk mengetahui konsepsi awal siswa dapat dilakukan secara

---

<sup>3</sup> Osborne, J. Beyond Constructivism In The Proceedings of the Third International Seminar on Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics Iltaca, N.Y., Misconception Truths. 1993 H.13

lisan maupun tulisan dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai gejala alam yang relevan dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.

b. Menciptakan Konflik Konseptual.

Menciptakan konflik konseptual dalam pikiran siswa merupakan fase yang menantang siswa untuk menguji konsepsi awalnya apakah benar atau salah dengan konsepsi ilmuwan. Pada fase ini guru dapat membimbing siswa mendemonstrasikan atau melakukan percobaan untuk menguji konsepsi awalnya.

c. Mengupayakan Terjadinya Akomodasi Kognitif

Akomodasi kognitif merupakan interpretasi dari hasil demonstrasi atau percobaan yang dilakukan siswa agar konsepsinya benar dan meyakinkan. Pada fase ini guru membimbing siswa dengan pertanyaan yang sifatnya inkuiri dengan mengajukan pertanyaan seperti: apa yang anda maksud, mengapa, dan bagaimana bisa terjadi.

Proses konflik kognitif meliputi tiga tahapan yaitu: (a)pendahuluan (*preliminary*) yaitu dilakukan dengan penyajian konflik kognitif, (b)konflik (*conflict*) yaitu penciptaan konflik dengan bantuan kegiatan demonstrasi atau eksperimen yang melibatkan proses asimilasi dan akomodasi, (c)penyelesaian (*resolution*) yaitu kegiatan diskusi dan menyimpulkan hasil diskusi<sup>4</sup>, sedangkan

---

<sup>4</sup> Maulana , Prasetyo. 2009. Pengaruh Pendekatan Konflik Kognitif Dalam Pembelajaran Fisika untuk Mengurangi Terjadinya Miskonsepsi Fisika. Skripsi UNNES 2009, H.16



menurut Lee et al. Menyatakan terdapat tiga fase dalam proses pembelajaran konflik kognitif, yaitu fase permulaan (*preliminary stage*), fase konflik (*conflict stage*) dan fase penyelesaian (*resolution stage*).

Dalam fase permulaan (*preliminary stage*) guru dapat menggali konsepsi awal yang dimiliki dan menciptakan situasi anomali, yaitu situasi yang bertentangan dengan pengetahuan awal siswa. Situasi anomali dapat diciptakan melalui percobaan atau demonstrasi yang bertentangan dengan pengetahuan awal siswa sebelumnya yang ditanyakan dalam penggalan konsepsi awal. Pada fase konflik (*conflict stage*) guru mengamati respon siswa terhadap situasi anomali yang diberikan. Pengakuan terhadap situasi anomali dapat berupa ketertarikan ataupun kecemasan. Pada fase ini diharapkan siswa mengalami pertentangan dalam struktur kognitifnya atas apa yang mereka ketahui sebelumnya dan fakta apa yang mereka lihat melalui hasil demonstrasi atau percobaan. Dalam fase ini, guru juga meminta siswa untuk mendiskusikan hasil percobaan dengan teman sebayanya mereka dan mendiskusikannya dengan guru di depan kelas. Pada fase penyelesaian (*resolution stage*), dengan bimbingan guru, siswa akan berusaha menyelesaikan konflik dalam struktur kognitifnya untuk mendapatkan kesimpulan yang sesuai dengan konsep ilmiah. Fase-fase yang ada ini didasarkan pada restrukturisasi ide dalam teori konstruktivisme. Dalam Baser<sup>5</sup> ketiga fase pembelajaran ini dijabarkan dalam langkah-langkah pembelajaran berikut ini:

---

<sup>5</sup> Baser, J . Doing Action Research: A Guide for School Support Staff. London: Paul Chapman Publishing. 2006. H. 33

- a. Siswa diatur ke dalam kelompok (masing-masing siswa diberi sebuah lembar prediksi untuk mengetahui konsepsi awal mereka terhadap situasi anomali yang diperlihatkan).
- b. Guru mendemonstrasikan suatu situasi anomali untuk mengaktifkan siswa.
- c. Jika percobaan dimungkinkan, siswa melakukan percobaan dan menghasilkan hasil yang bertentangan dengan mereka dan menetapkan siswa dalam konflik kognitif.
- d. Para siswa diminta untuk mendiskusikan hasil percobaan dan ide-ide mereka sebelumnya dengan teman sebaya mereka. Hal ini memungkinkan mereka untuk berinteraksi dengan teman sebaya mereka untuk saling bertukar ide-ide mereka dari percobaan.
- e. Jika percobaan tidak mungkin, guru meminta siswa untuk membahas situasi anomali yang sebelumnya telah didemonstrasikan oleh guru dengan teman sebaya mereka.
- f. Kemudian guru mengumpulkan ide-ide yang berbeda tentang situasi di papan tulis dan kemudian mendiskusikannya bersama mereka di depan kelas.
- g. Akhirnya, ide-ide yang benar ditentukan dan dijelaskan secara rinci. Jika memungkinkan, guru menggunakan analogi untuk menjelaskan fenomena.

#### **4. Komponen Pembelajaran Konflik Kognitif**

Keberhasilan konflik kognitif ini bergantung dari keempat komponen tersebut. Konflik kognitif memiliki potensi untuk menghasilkan pemikiran yang

konstruktif atau destruktif. Sebagai contoh, jika seorang siswa tidak mengenali situasi anomali yang telah diperlihatkan atau mengabaikan hal itu, atau jika ia tidak suka berada dalam keadaan konflik, maka siswa akan merasa frustrasi atau terancam bukan menjadi tertarik, dan dalam hal ini proses penciptaan konflik kognitif menjadi destruktif.

Konflik kognitif menjadi konstruktif jika seorang siswa mengenali situasi anomali dengan jelas, untuk kemudian siswa merasa tertarik dengan situasi anomali itu, lalu merasa cemas dengan situasi dimana konsepsi yang dimilikinya dengan hasil yang ada dan untuk tujuan akhirnya dia akan meninjau kembali dengan konsepsi yang mereka pikirkan. Pada tahap resolusi (penyelesaian), siswa akan mencoba untuk menyelesaikan konflik kognitif dalam setiap cara yang mungkin sedangkan menurut setyowati menunjukkan bahwa pendekatan konflik kognitif dapat membuat siswa lebih termotivasi dalam belajar. menunjukkan bahwa pembelajaran konflik kognitif terbukti efektif tidak hanya pada hasil belajar kognitif siswa, tetapi dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Setyowati, A. "Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia". (2011). (Online) ([http://journal.unnes.ac.id/artikel\\_nju/JPFI/1078](http://journal.unnes.ac.id/artikel_nju/JPFI/1078), diakses 18 Januari 2016)

## **B. Mind-Mapping**

### **1. Pengertian *Mind-Mapping***

*Mind-map* adalah media yang dapat digunakan untuk memungkinkan siswa dapat mengumpulkan pengetahuan yang lebih rinci, pemetaan peta menunjukkan konsep tertentu. *Mind-map* yang menyatakan hubungan yang bermakna antara konsep yang terkait dengan kata-kata. Mind map adalah salah satu metode yang cocok untuk konsentrasi dan memori siswa, karena mind map adalah pemetaan yang berisi kata kunci dari topik<sup>7</sup>. *Mind-map* atau peta pikiran merupakan gambaran menyeluruh dari suatu materi pembelajaran yang dibuat dalam bentuk sederhana.<sup>8</sup>

*Mind-map* disebut sebagai sebuah peta rute yang menggunakan potensi otak agar optimum. *Mind-map* melatih otak untuk melihat secara menyeluruh sekaligus secara terperinci dan dengan mengintegrasikan antara logika dan imajinasi.

Bentuk *mind map* seperti peta sebuah jalan di kota yang mempunyai banyak cabang sehingga bisa membuat pandangan secara menyeluruh tentang pokok masalah dalam suatu area yang sangat luas, merencanakan sebuah rute yang tercepat dan tepat serta mengetahui kemana kita akan pergi dan dimana kita berada.

---

<sup>7</sup> Sri Adelia Sari, Halimatun Sakdiah. 2016. The Development of Mind Mapping Media In Flood Material using ADDIE Model. Journal of Education and Learning. Volume 10 (1). (3 November 2016). H.23

<sup>8</sup> Ahmad Agus Firman, "Pengembangan Media Pembelajaran Mind map terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 2 Bojonegoro". Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Volume 04 Nomor 01 Tahun 2015, 11-15. (03 November 2016). H.25

*Mind-map* juga melibatkan kedua belahan otak dengan mengintegrasikan antara logika dan imajinasi sehingga akan memudahkan seseorang untuk mengatur dan mengingat segala bentuk informasi, baik secara tertulis maupun secara verbal. Adanya kombinasi warna, simbol, bentuk dan sebagainya memudahkan otak untuk menyerap informasi yang diterima. Implementasi mind map dalam kegiatan pembelajaran diharapkan mampu mengoptimalkan kemampuan otak anak, melatih untuk berpikir kritis dan inovatif, serta menumbuhkan kembangkan nilai-nilai karakter positif dalam diri seorang anak<sup>9</sup>. *Mind-map* merupakan alat-alat yang dapat membantu berfikir dan mengingat lebih baik, memecahkan masalah dan bertindak kreatif. Mind map memberikan dorongan untuk berkreatifitas dan fleksibel.

## **2. Pembelajaran Dengan *Mind-Mapping***

Metode *Mind-Map* dimulai dengan suatu konsep atau tema tunggal yang memiliki banyak pemikiran yang menjadi umpan kepada siswa untuk berpikir dan menghasilkan banyak gagasan mengenai suatu konsep atau tema tunggal tersebut. *Mind-mapp* membuat sebuah topik yang panjang rumit menjadi sebuah pola singkat, menarik dan gampang untuk dipahami<sup>10</sup>. *Mind-map* mampu memicu otak untuk berfikir kreatif sehingga siswa dapat berpikir divergen (berbagai arah) dan bukan berfikir konvergen (satu arah).

---

<sup>9</sup> Eka Pratiwi Tenriawaru, "Implementasi Mind Mapping dalam Kegiatan Pembelajaran dan Pengaruhnya terhadap Pendidikan Karakter."Jurnal Prosiding Seminar Nasional. Volume 01 Nomor 1, (3 November 2016). H.13

<sup>10</sup> Rijal Darusman, "Penerapan Metode Mind Mapping (Peta Pikiran) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP."Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung. Volume 3 No. 2, (Bandung: 2014), H.165



*Mind-mapp* dimulai dari sebuah topik yang berada ditengah kertas, kemudian sub-topik harus disusun secara acak, tetapi wajib mengelilingi topik utama yang berada ditengah-tengah kertas. Topik ini dikelilingi karena *mind-map* mengikuti pola otak dalam menjabarkan sebuah informasi, *mind-map* selalu menggunakan warna, garis lengkung, simbol, kata, dan gambar yang sesuai dengan satu rangkaian aturan yang sederhana, mendasar, alami, dan sesuai dengan cara kerja otak. Semuanya memiliki struktur alami yang memancar dari pusat<sup>11</sup>

*Mind-mapp* dapat dibuat dengan membaca materi pelajaran yang akan dibuat media *mind-map*, tahap ini bertujuan untuk memahami struktur materi pelajaran, sekaligus mencari ide atau gagasan utamanya, menuliskan judul ditengah kertas dengan tujuan agar kita lebih leluasa, berani dan lebih kreatif untuk membuat pancaran pikiran dari materi pokok, menuliskan cabang-cabang utamanya dan mewarnai cabang warna yang berbeda mencari kata-kata kunci dan menuliskan katakata pada tiap cabang untuk mengembangkan mind map dan menambah gambar pada kata kunci untuk memperkuat daya ingat.

*Mind-mapp* terdiri dari ide pusat, sub kategori diwakili cabang-cabang terdiri dari cabang utama dan cabang selanjutnya dari setiap sub bab sampai ide pusat, kata kunci, gambar, dan warna. Prinsip dasar *mind-map* seperti pola pemikiran pada otak manusia, dengan memiliki banyak, bahkan sampai jutaan sel-sel cabang membentuk akar pengetahuan. Prinsip perkembangan cabang strategi *mind-map* sesungguhnya tanpa batasan cabang-cabang. Semakin banyak cabang-cabang yang

---

<sup>11</sup> Utomo Dananjaya, Media Pembelajaran Aktif (Bandung: Ujung Berung, 2010), H. 73.

ditampilkan, semakin kuat informasi pengetahuan yang dipelajari siswa. Otak kita sesungguhnya memiliki jutaan lembar kertas yang mampu menyimpan dan menyusun cabang-cabang pengetahuan<sup>12</sup>.

*Mind-mapp* dikembangkan berdasarkan bagaimana cara otak bekerja selama memproses suatu informasi. Selama informasi disampaikan, otak akan mengambil berbagai tanda dalam bentuk beragam, mulai dari gambar, bunyi, bau, pikiran, hingga perasaan. Selanjutnya melalui pembuatan media *mind map*, informasi direkam dalam bentuk symbol, garis, kata, warna. Mind map yang baik akan dapat menggambarkan pola gagasan yang saling berkaitan pada cabang-cabangnya. Banyak manfaat atau keunngulan yang dapat diraih bila proses pembelajaran menggunakan media mind map yaitu meningkatkan kreatifitas, meningkatkan daya ingat, dapat mengakomodasi berbagai sudut pandang terhadap suatu informasi, lebih menyenangkan dan mengaktifkan seluruh bagian otak. Berdasarkan definisi di atas mind map adalah media yang tepat digunakan untuk menghubungkan antara materi inti dan hubungannya dengan materi yang lainnya. Mind map berisi topik yang berada ditengah kertas, topik tersebut mempunyai sub topik serta setiap sub-topik akan mempunyai cabang lagi. Media ini berfungsi untuk mengoptimalkan otak anak untuk berfikir.

---

<sup>12</sup> Reni Ermayanti, "Pengembangan Suplemen Buku Siswa menggunakan Mind Mapping pada Materi Optik Geometri." Skripsi (03 November 2016) H.79

### 3. Langkah-Langkah Pembuatan Media *Mind-Mapping*

*Mind-mapp* Menurut Buzan, langkah-langkah membuat *mind-map* yaitu sebagai berikut:

- a. Menentukan tema atau topik dari mind map, menulis topik tersebut pada bagian tengah kertas kosong yang diletakkan mendatar (*landscape*). Memulai penulisan dari pusat memberikan kebebasan otak untuk menyebar kesegala arah dan mengekspresikan dirinya lebih bebas dan alami.
- b. Menggunakan gambar untuk topik utama. Sebuah gambar atau foto akan mempunyai seribu kata yang membantu otak dalam menggunakan imajinasi yang akan diungkapkan. Sebuah gambar sentral akan lebih menarik, membuat otak tetap terfokus, membantu otak berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak.
- c. Menggunakan berbagai warna. Bagi otak, warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat peta pikir (*mind-map*) lebih hidup, menambah energi pada pemikiran yang kreatif, dan menyenangkan.
- d. Mencari topik-topik cabang yang berhubungan dengan topik utama. Menuliskan pula dengan satu kata kunci untuk tiap-tiap topik cabang. Menghubungkan tiap tiap topik cabang, akan membantu memahami dan mengingat lebih banyak dengan mudah. Menggunakan gambar atau kode-kode sederhana untuk tiap topik cabang.

- e. Mencari hubungan antara topik cabang dengan topik utama. Menggambar hubungan dengan membuat garis lengkung yang menghubungkan antara topik.
- f. Menyisakan ruangan kosong pada kertas untuk penambahan tema/topik.

Ruang kosong digunakan untuk menempatkan ide yang tiba-tiba muncul.<sup>13</sup>

Berdasarkan definisi di atas langkah-langkah pembuatan media mind map yaitu dimulai dari mengetikkan topik pada bagian tengah mind map application, kemudian topik tersebut diberi gambar atau simbol yang mendasari topik tersebut karena dengan adanya simbol atau gambar dapat membantu otak dalam memfungsikan imajinasi, serta menambahkan berbagai variasi warna pada media.

Mencari topik cabang yang berhubungan dengan topik utama kemudian menggambarkan hubungan dengan membuat garis lengkung yang menghubungkan antara topik. Menerangkan bahwa *Mind Map* (peta pikiran) adalah eksplorasi kreatif yang dilakukan dengan oleh idividu tentang suatu konsep secara keseluruhan, dengan membentangkan subtopik-subtopik dan gagasan yang berkaitan dengan konsep tersebut dalam satu presentasi utuh pada selembar kertas, melalui penggambaran simbol, kata-kata, garisdan tanda panah<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> Rizkia Hilmi Utami, Keefektifan Penggunaan Model Mind Mapping Materi Sumber Daya Alam terhadap Hasil Belajar Siswa. (16 November 2016). 42

<sup>14</sup> Tapantoko, A.A.(2011). Penggunaan Metode Mind Mapping (Peta Pikiran) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Depok. Skripsi. FMIPA UNY. (2016) Tidak diterbitkan H.54

#### 4. Indikator *Mind-Mapping*

Menurut Tony Buzan (2009:6).<sup>15</sup> indikator *Mind- Mapping* sebagai berikut :

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merencanakan</li> <li>2. Berkomunikasi</li> <li>3. Menjadi lebih kreatif</li> <li>4. Menyelesaikan masalah,</li> <li>5. Memusatkan perhatian</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran</li> <li>7. Mengingat dengan lebih baik</li> <li>8. Belajar lebih cepat dan efisien, dan melatih gambar keseluruhan</li> </ol>
---	---

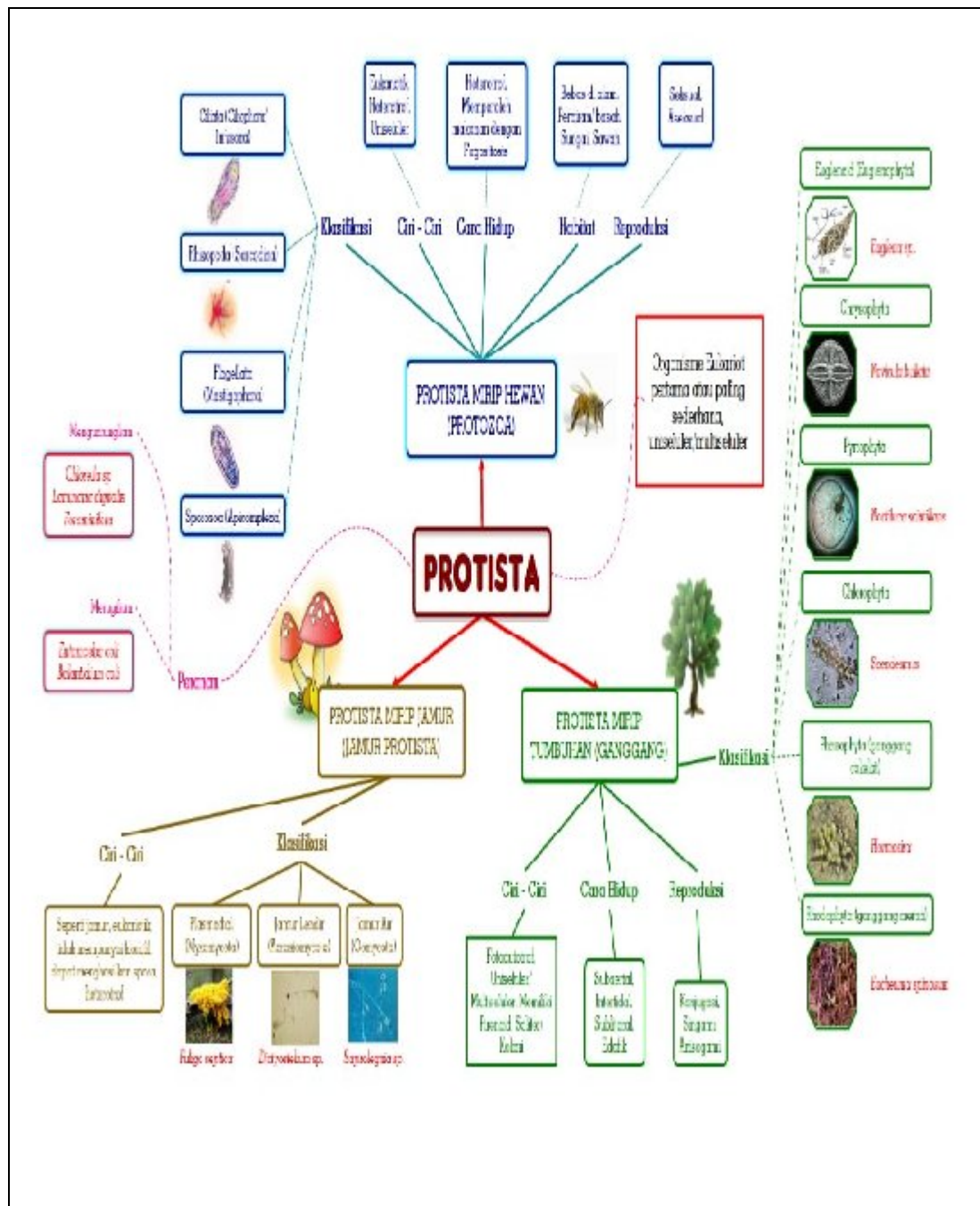
Dari delapan indikator yang telah dipaparkan di atas diharapkan peserta didik dapat mengikuti langkah langkah pembelajaran yang mengaktifkan, dikarenakan pada langkah – langkah tersebut saling berkaitan antara topik utama dengan sub topik, dengan demikian maka tercapailah pembelajaran yang kreatif serta dengan metode demikian mempermudah siswa dalam memecahkan masalah, sehingga perhatian ketika pembelajaran sangat fokus, dikarenakan mengaitkan antara topik utama kepada sub topik, juga dikaitkan dengan topik berikutnya yang berguna untuk menjelaskan pola pikiran-pikirannya dengan metode *mind-mapping* tersebut peserta didik, dapat mengingat pelajaran dengan tahan lama dan lebih mudah dipahami.

---

<sup>15</sup> Buzan, Tony. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Umum. (2009). H. 6



## 5. Gambar *Mind-Mapping* Materi Protista





## 6. Kelebihan Dan Kekurangan *Mind-Mapping*

Setiap metode atau teknik pembelajaran tentunya memiliki kelebihan masing-masing. Adapun kelebihan atau manfaat menggunakan metode mind mapping menurut Tony Buzan,<sup>16</sup> Metode Mind Mapping (peta pikiran) akan meningkatkan daya hafal dan motivasi belajar siswa yang kuat, serta siswa menjadi lebih kreatif. Dalam sebuah strategi pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kelemahan.

Strategi pembelajaran *Mind-Map* memiliki keunggulan dan kelemahan dalam Proses pembelajaran. Keunggulan *Mind-Map* antara lain; Menurut Yovan dalam Astutiamin<sup>17</sup>

### a. Kelebihan *Mind-mapping*

Kelebihan metode pencatatan menggunakan *mind-map*, antara lain: Tema utama terdefinisi secara sangat jelas karena dinyatakan di tengah. Level keutamaan informasi teridentifikasi secara lebih baik. Hubungan masing-masing informasi dapat secara mudah dikenali. Lebih mudah dipahami dan diingat. Informasi baru setelahnya dapat segera digabungkan tanpa merusak keseluruhan struktur Mind Map, sehingga mempermudah proses pengingatan.

### b. Kekurangan *mind-map*

Kelemahan strategi ini antara lain; membutuhkan waktu relatif lebih lama dan memerlukan banyak peralatan dan warna. Memerlukan imajinasi dan

<sup>16</sup>Tapantoko, *OP Cit* H. 6

<sup>17</sup> Astutiamin. Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Peta Pikiran (Mind Mapping).

<http://astutiamin.wordpress.com/2009/11/26/meningkatkan-hasilbelajar-dan-kreativitas-siswa-melalui-pembelajaran-berbasis-petapikiran-mind-mapping/#more-30> (diakses 9 maret 2013)

kreatifitas yang tinggi untuk menghasilkan *mind-map* yang baik. Penerapan strategi *mind-map* juga memerlukan konsentrasi yang tinggi untuk dapat memahami materi yang disajikan karena hanya berupa jalur-jalur dan simbol-simbol saja.

### C. Discovery Learning

#### 1. Discovery learning

Penemuan (discovery) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme. Discovery learning didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila materi pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri.<sup>18</sup> Dengan mengungkapkan bahwa discovery adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan.

Pernyataan lebih lanjut dikemukakan bahwa discovery learning adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi<sup>19</sup>. Para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa model discovery learning adalah suatu proses pembelajaran

---

<sup>18</sup> Sani, Hasannah, 2014, *model pembelajaran discovery learning*, jurnal pendidikan ISSN 54678. Vol.3 H.97

<sup>19</sup> Hosnan, utsmami, 2015, *pendekatan stategie menggunakan discovery learning*, jurnal pendidikan ISSN 1534, Vol 5. H282

yang penyampaian materinya disajikan secara tidak lengkap dan menuntut siswa terlibat secara aktif untuk menemukan sendiri suatu konsep ataupun prinsip yang belum diketahuinya.

## **2. Kelebihan dan kekurangan discovery learning**

Kelebihan dan Kekurangan Model Discovery Learning Pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran harus diiringi dengan suatu pertimbangan untuk mendapatkan suatu kebaikan ataupun kelebihan. mengemukakan beberapa kelebihan dari model discovery learning yakni sebagai berikut.<sup>20</sup>

- a. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif.
- b. Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan, dan transfer.
- c. Dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.
- d. Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lain. Mendorong keterlibatan keaktifan siswa.
- e. Mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.
- f. Melatih siswa belajar mandiri.
- g. Siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar, karena ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.

---

<sup>20</sup> Ibid H. 287-288



kelebihan dari model discovery learning yaitu dapat melatih siswa belajar secara mandiri, melatih kemampuan bernalar siswa, serta melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan sendiri dan memecahkan masalah tanpa bantuan orang lain. Kekurangan dari model discovery learning yaitu menyita banyak waktu karena mengubah cara belajar yang biasa digunakan, namun kekurangan tersebut dapat diminimalisir dengan merencanakan kegiatan pembelajaran secara terstruktur, memfasilitasi siswa dalam kegiatan penemuan, serta mengonstruksi pengetahuan awal siswa agar pembelajaran dapat berjalan optimal. Langkah-langkah Model

### **3. Pembelajaran Discovery Learning**

Pengaplikasian model discovery learning dalam pembelajaran, terdapat beberapa tahapan yang harus dilaksanakan. Kurniasih & Sani (2014: 68-71) mengemukakan langkah-langkah operasional model discovery learning yaitu sebagai berikut.

- a. Langkah persiapan model discovery learning
  - 1) Menentukan tujuan pembelajaran.
  - 2) Melakukan identifikasi karakteristik siswa.
  - 3) Memilih materi pelajaran.
  - 4) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif.
  - 5) Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contohcontoh, ilustrasi, tugas, dan sebagainya untuk dipelajari siswa.

b. Prosedur aplikasi model discovery learning

1) Stimulation (stimulasi/pemberian rangsang)

Pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Guru dapat memulai dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

2) Problem statemen (pernyataan/identifikasi masalah)

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

3) Data collection (pengumpulan data)

Tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara, melakukan uji coba sendiri untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis.

4) Data processing (pengolahan data)

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh siswa melalui wawancara, observasi dan sebagainya. Tahap ini berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi, sehingga siswa akan mendapatkan pengetahuan baru dari alternatif jawaban yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

#### 5) Verification (pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif dan dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

#### 6) Generalization (menarik kesimpulan)

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.<sup>21</sup> mengemukakan tahapan pembelajaran dengan menggunakan model discovery learning secara umum dapat digambarkan sebagai berikut.

### **D. Kemampuan Pemecahan Masalah**

#### **1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah.**

Kemampuan adalah kecakapan atau potensi menguasai suatu keahlian untuk melakukan suatu tugas khusus dalam kondisi yang ditentukan.

Hamalik menyatakan kemampuan Pemecahan masalah adalah suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan suatu masalah dan memecahkannya berdasarkan data dan informasi yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat. Proses pemecahan masalah memberikan kesempatan peserta didik berperan aktif dalam mempelajari, mencari dan menemukan sendiri informasi/data untuk diolah menjadi konsep, prinsip, teori, atau kesimpulan<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Opchit. H.115

<sup>22</sup> Hamalik, Kurikulum dan pembelajaran. (Jakarta: Bumi Aksara. 2005). H. 151-152

## 2. Pembelajaran Penyelesaian Masalah

Pada proses penyelesaian masalah, peserta didik harus menguasai hal-hal yang telah dipelajari sebelumnya dan kemudian menggunakannya dalam suatu situasi baru. Karena masalah yang diberikan kepada siswa sesuai dengan kemampuan dan kesiapan peserta didik serta prosedur penyelesaiannya tidak dapat dengan prosedur rutin, maka dibutuhkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran sebagai suatu proses pemecahan suatu masalah sehingga timbulah interaksi didalam kelas yang dapat memicu proses belajar peserta didik.

Menurut Wena, pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi baru. Hal tersebut berarti pemecahan masalah tidaksekedar menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai, melainkan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan pada tingkat yang lebih tinggi.Selain itu dalam melakukan proses memecahkan suatu masalah diperlukan sikap saling menghormati dan menghargai dalam menerima suatu masukan atau pendapat.

*Albrecht* menyatakan, yang sangat di perlukan dalam pemecahan masalah ialah sikap "*adatif*", kesedian untuk menyesuaikan diri dan keterbukaan bagi alternatif baru, kerelaan untuk menerima dan menilai buktibukti baru serta mengambil keputusan dengan cara yang kreatif, bebas dari kekanganBerdasarkan pendapat tersebut, kemampuan pemecahan masalah adalah suatu potensi yang harus dimiliki oleh siswa, menggunakan cara yang mengarah pada proses menentukan jawaban dari suatu pertanyaan. Proses pemecahan masalah

memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam mempelajari, mencari, dan menemukan sendiri informasi/ data untuk diolah menjadi konsep, prinsip, teori dan kesimpulan.

Kemampuan pemecahan masalah Biologi merupakan sesuatu yang membutuhkan langkah penyelesaian terperinci dan terstruktur sehingga akan diperoleh suatu penyelesaian. Oleh karena itu keaktifan peserta didik sangat dibutuhkan dalam pembelajaran sebagai suatu proses pemecahan suatu masalah

### 3. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Kramers secara operasional pemecahan masalah terdiri atas empat tahap yaitu <sup>23</sup>:

- 1) Memahami masalahnya
- 2) Membuat rencana penyelesaian
- 3) Melaksanakan rencana penyelesaiannya.
- 4) Memeriksa kembali, mengecek hasilnya. Selain itu dalam proses pembelajaran, disamping perlunya penalaran yang baik, tetapi juga penting menguasai langkah-langkah memecahkan masalah secara tepat.

Langkah-langkah tersebut pada umumnya terdiri dari

- a) Siswa menghadapi masalah, artinya dia menyadari adanya suatu masalah tertentu.
- b) Siswa merumuskan masalah, artinya menjabarkan masalah dengan jelas dan spesifik/rinci.

---

<sup>23</sup> Hamalik, O. *Op.Cit.* H.152-153

- c) Siswa merumuskan hipotesis, artinya merumuskan kemungkinan-kemungkinan jawaban atas masalah tersebut, yang masih perlu di uji kebenarannya.
- d) Siswa mengolah dan mengumpulkan data/informasi dengan teknik dan prosedur tertentu.
- e) Siswa menguji hipotesis berdasarkan data/informasi yang telah dikumpulkan dan diolah.
- f) Menarik kesimpulan berdasarkan pengujian hipotesis, dan jika ujinya salah maka dia kembali ke langkah 3 dan 4 dan seterusnya.
- g) Siswa menerapkan hasil pemecahan masalah pada situasi baru.

Berdasarkan penjelasan dan uraian diatas, dalam penelitian ini penulis memilih menggunakan indikator pemecahan masalah dengan mempertimbangkan bahwa penelitian ini dilakukan terhadap peserta didik kelas X SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung yang dalam pembelajaran peserta didik belum pernah diukurnya kemampuan pemecahan masalah.

#### **E. Model Pembelajaran**

Model pembelajarn adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas maupun tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuantujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan



pembelajaran dan pengelolaan kelas.<sup>24</sup> Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan tehnik pembelajaran.<sup>25</sup> Berdasarkan beberapa pendapat dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari suatu pendekatan, metode, *tehnik* dan pola yang tergambar dari awal sampek akhir dalam perencanaan pembelajaran. Model pembelajaaran sebagai pedoman bagi perancang dan para pendidik dalam melaksanakan pembelajaran.<sup>26</sup> Menurut Johson yang dikutip oleh Trianto “untuk mengetahui kualitas model pembelajaran harus dilihat dua aspek, yaitu proses dan prduk”.

Pada aspek model pembelajaran dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan serta mendorong siswa untuk aktif belajar dan berfikir kreatif. Sedangkan pada aspek produk model pembelajaran mampu mencapai tujuan, yaitu meningkatkan kemampuan siswa sesuai dengan standar kemampuan atau kompetensi yang ditentukan.<sup>27</sup>

## F. Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir merupakan sintesa tentang hubungan antara variabel yang diamati. Dari berbagai teori yang telah dieskspresikan. Berdasarkan teori-teori

<sup>24</sup> Agus suprijono, cooperative Learning, (yogyakarta: pustaka pelajar, 2013),H. 46

<sup>25</sup> 5Kokom komalasari, pembelajaran kontekstual (Bandung: Refika Aditama, 2013), H. 57.

<sup>26</sup> Trianto, *op-Cit.* Cet.4.H .53.

<sup>27</sup> 7Trianto, *Ibid.* cet. 6. H. 55

yang telah diekspresikan tersebut, selanjutnya dianalisis secara kritis dan sistematis, sehingga menghasilkan sintesis tentang hubungan variabel tersebut, selanjutnya digunakan untuk merumuskan hipotesis.<sup>28</sup>

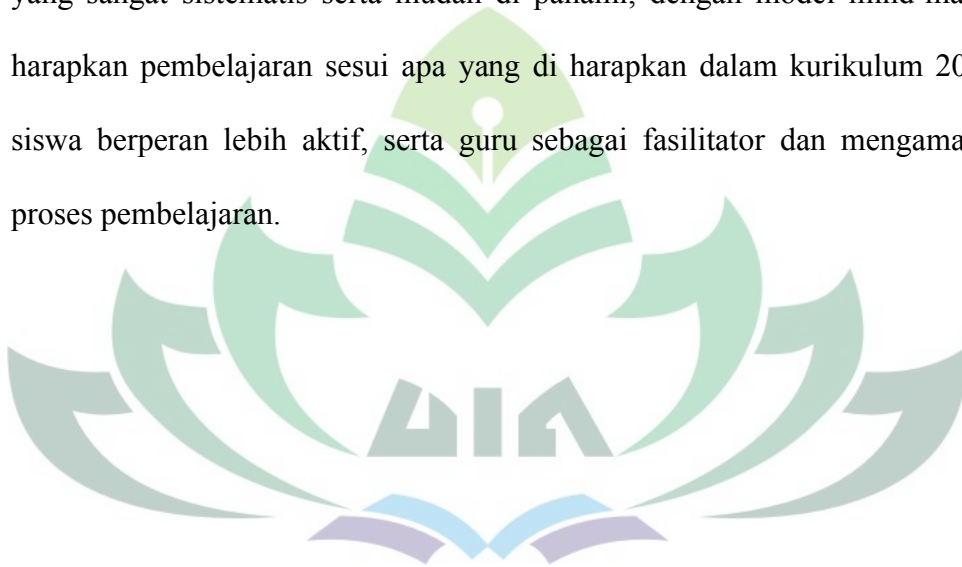
Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang menekankan pada keterampilan proses sains, proses sains diklasifikasikan menjadi dua tahapan yaitu : pembelajaran sains dasar dan pembelajaran sains lanjutan, guna mendukung dalam tercapainya pembelajaran tersebut maka perlu suatu stragtegi maupun model pembelajan sehingga pembelajaran tersebut ideal sesuai dengan apa yang diharapkan. Stragtegi pembelajaran pendekatan konflik kognitif memberi kesempatan terhadap peserta didik untuk berpatisipasi lebih aktif, Karena pembelajaran pendekatan konflik kognitif melatih peningkatan kemampuan masalah, memperhatikan konsepsi yang salah pada diri siswa, memperhatikan hubungan antar konsep, melibatkan siswa secara aktif, membantu siswa dalam usaha memahami suatu konsep, menanamkan konsep baru dengan benar atau tahan lama.

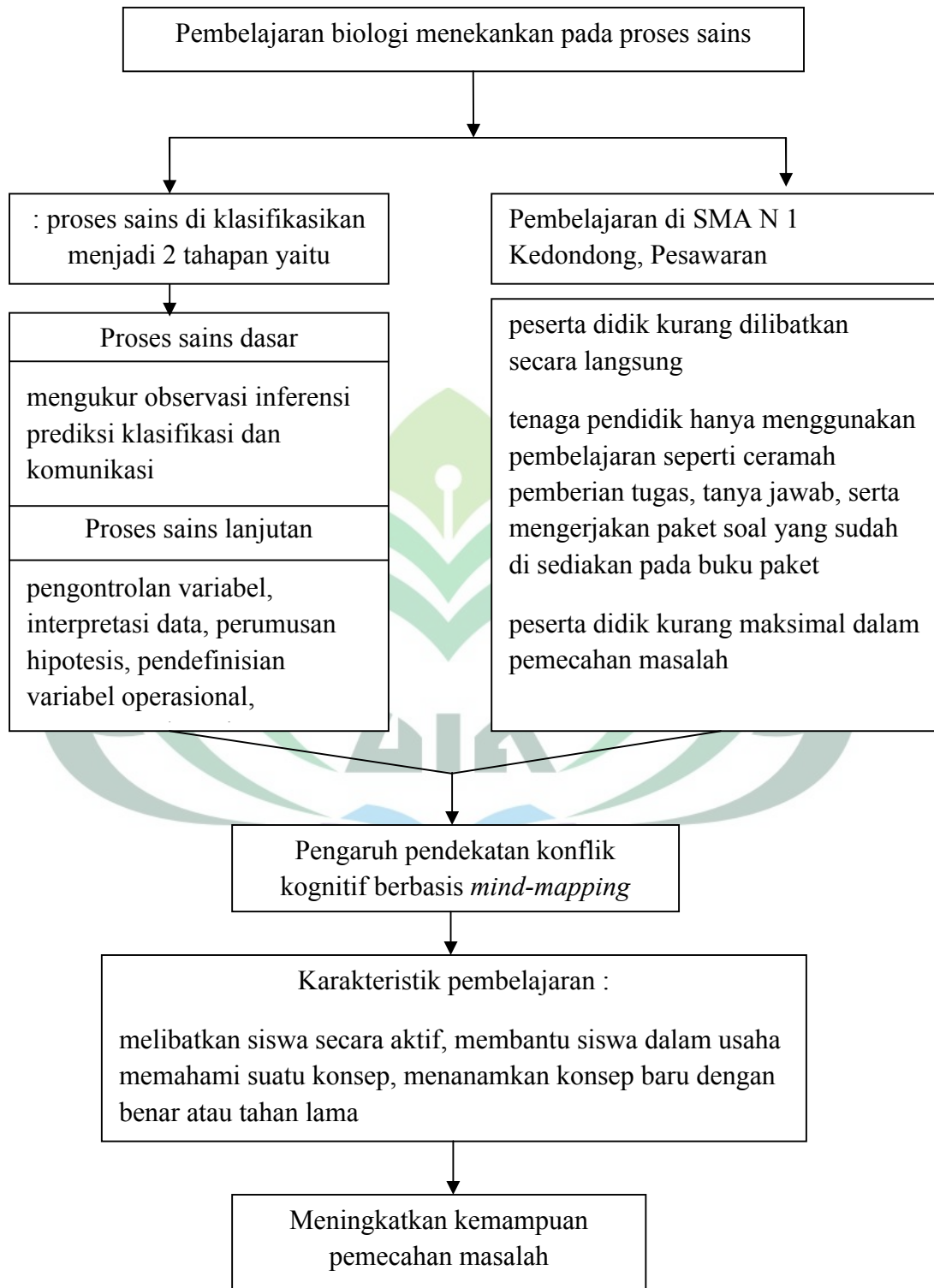
Pada pembelajaran stragtegi konflk kognitif memiliki kekurangan, dimana dalam proses pembelajaran harus memiliki tingkat kesabaran yang lebih dari seorang guru dan juga proses pembelajaran yang cukup lama. Dalam menanggulangi kekurangan yang terdapat dalam pendekatan konfik konitif, maka

---

<sup>28</sup> Sugiyono, metode penelitian pendidikan kuantitatif,kualitatif dan R&D. (Bandung : Alfabeta, 2012), H. 92

perlu dikaitkan dengan pembelajaran strategi *mind-mapping*, dalam metode *Mind-mapping* peserta didik dikuatkan pada cara menghadapi persoalan dengan langkah penyelesaian yang sistematis yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali sehingga persoalan yang dihadapi akan dapat diatasi. Sedangkan dengan latihan interaktif siswa diharapkan dapat berinteraksi dalam proses belajar mengajar suatu pembelajaran yang sangat sistematis serta mudah di pahami, dengan model *mind-mapping* diharapkan pembelajaran sesuai apa yang diharapkan dalam kurikulum 2013 yaitu siswa berperan lebih aktif, serta guru sebagai fasilitator dan mengamati dalam proses pembelajaran.





## G. Penelitian Yang Relevan

Penulisan dalam skripsi ini peneliti terlebih dahulu melakukan penelaahan terhadap beberapa karya penelitian yang berhubungan dengan tema yang peneliti angkat antara lain sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Tri Utami Widayati, pada tahun 2015 dengan judul Perbedaan Kemampuan Memecahkan Masalah dan Retensi Menggunakan Model PBL (Problem Based Learning) dan Ceramah Bervariasi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015. Hasil penelitian ini adalah Terdapat perbedaan kemampuan memecahkan masalah antara model PBL dan ceramah bervariasi pada materi keanekaragaman hayati Indonesia siswa kelas X MIA SMA Negeri 2 Surakarta tahun pelajaran 2014/2015. Kemampuan memecahkan masalah pada pembelajaran PBL lebih baik daripada pembelajaran ceramah bervariasi, hal ini karena sintak PBL mewakili indikator kemampuan memecahkan masalah. Kemudian, terdapat perbedaan retensi antara model PBL dan ceramah bervariasi. Retensi pada pembelajaran PBL lebih baik daripada pembelajaran ceramah bervariasi. Hal ini karena pembelajaran PBL menerapkan pemrosesan informasi sehingga siswa melakukan coding.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Tri Utami Widayati, Baskoro Adi Prayitno, Joko Ariyanto, Perbedaan Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Retensi Menggunakan Model PBL (Problem Based Learning) dan Ceramah Bervariasi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia Siswa Kelas X Mia SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015, (Jurnal Bio-Pedagogi, ISSN: 2252-6897, Volume 4, Nomor 1 April 2015 Halaman 53- 58).

Penelitian yang dilakukan oleh Laila Puspita, Suciati, Maridi, dengan judul Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Metode Eksperimen Disertai Teknik Concept Mapp dan Mind Mapp Terhadap Prestasi Belajar Biologi Ditinjau dari Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar Siswa. Hasil penelitian ini adalah ada interaksi antara model PBL dengan metode eksperimen disertai teknik concept map dan mind map dengan aktivitas belajar terhadap prestasi belajar kognitif dan psikomotorik siswa.<sup>30</sup>

Berdasarkan alasan tersebut, maka sangatlah penting bagi para pendidik untuk memahami karakteristik materi, peserta didik, dan metodologi pembelajaran dalam proses pembelajaran terutama berkaitan dengan pemilihan model-model pembelajaran modern. Oleh karena itu, peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran Pendekatan Konflik Kognitif berbasis *mind-mapping* untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik

## H. Hipotesis Penelitian

### 1. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, kerangka teori dan kerangka berpikir yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut : Terdapat pengaruh pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping*

---

<sup>30</sup> Laila Puspita, Suciati, Maridi, Pengaruh Model Problem Based Learning dengan Metode Eksperimen Disertai Teknik Concept Map Dan Mind Map Terhadap Prestasi Belajar Biologi Ditinjau dari Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar Siswa, Jurnal Inkuiri, ISSN: 2252-7893, Vol 3, No. I, 2014 (Hal 85-95). (Tersedia di [Http://Jurnal.Fkip.Uns.Ac.Id/Index.Php/Sains](http://Jurnal.Fkip.Uns.Ac.Id/Index.Php/Sains))



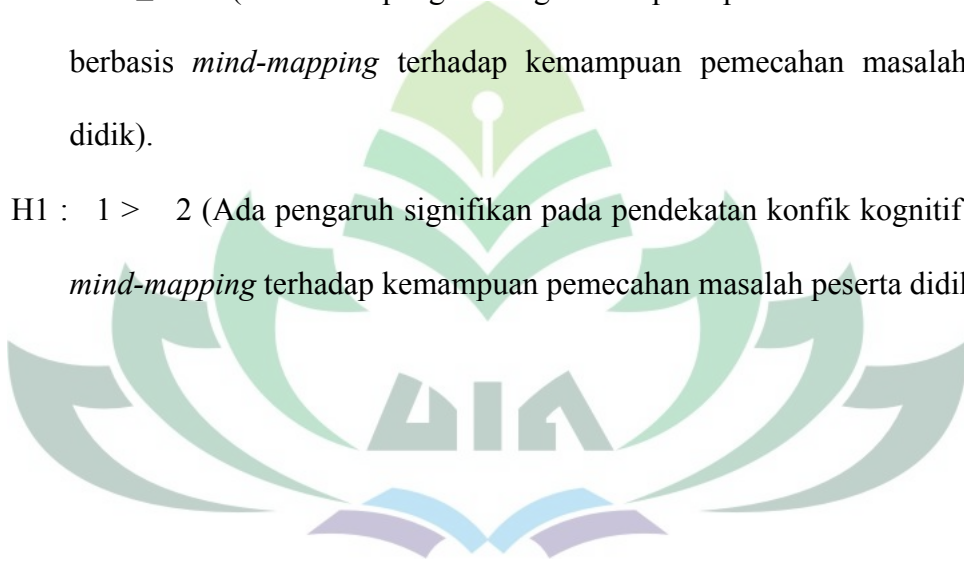
terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas X SMA N 1 Kedondong, Pesawaran.

## 2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik merupakan rangkaian dua atau lebih variabel yang akan diuji oleh peneliti. Oleh sebab itu peneliti mengajukan hipotesis statistik sebagai berikut :

Ho :  $\mu_1 \leq \mu_2$  (Tidak ada pengaruh signifikan pada pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik).

H1 :  $\mu_1 > \mu_2$  (Ada pengaruh signifikan pada pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik).



### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Metode dalam penelitian ini ialah menggunakan pendekatan Holistik, yakni berarti diterapkannya jalur pendekatan Subyektif dan Obyektif pada waktu yang sama<sup>1</sup>. Pada penerapan penilaian subyektif peneliti mengamati secara langsung pada proses pembelajaran dan pada pendekatan Obyektif peneliti menggunakan metode quasi eksperimen, serta jenis penelitian ini kuantitatif yakni dengan meneliti langsung di lapangan dengan menggunakan sampel yang diacak secara random digunakan untuk peneliti didapatkan data apakah ada pengaruh atau tidak dalam penelitian ini.

Pada metode Quasy Eksperimen, yakni membagi dua sampel penelitian, yang pertama untuk kelas Eksperimen yaitu kelas yang di beri perlakuan khusus sedangkan yang kedua yakni kelas kontrol yaitu dberi perlakuan seperti biasanya<sup>2</sup>.

Desain yang digunakan adalah posttes-only control design, Struktur desainnya sebagai berikut<sup>3</sup>: tabel desain penelitian

---

<sup>1</sup> Hidajat Nataatmaja, *Kebangkitan Al- Islam*. Risalah : Bandung. H.139

<sup>2</sup> *Ibid* , H.112

<sup>3</sup> *Ibid* H.114

**Tabel 3.1**  
**Kelas Eksperimen Dan Kontrol Dalam Penelitian**

Kelas	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen	X	0
Kontrol	C	0

Keterangan :

O : Tes akhir kelas eksperimen dan kontrol.

X : Kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping*, diskusi dan persentasi.

C : Kelas kontrol dengan menggunakan Discovery Learning, diskusi dan persentasi.

## **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Kedondong terhadap peserta didik kelas X semester ganjil pada materi protista tahun pelajaran 2018/2019.

## **C. Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini maka peneliti menggunakan 2 variabel, variabel bebas dan variabel terikat adapun variabel tersebut dilakukan sebagai berikut

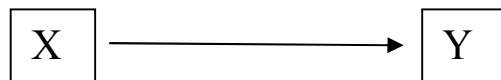
### **1. Variabel Bebas**

Yang pertama ialah variabel bebas dan ditandai (x) yakni variabel yang mempengaruhi, dan variabel tersebut ialah pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping*

## 2. Variabel Terikat

Yang kedua ialah Variabel terikat yang ditandai dengan simbol (y) yakni variabel yang dipengaruhi, dan variabel tersebut ialah pemecahan masalah. Kemudian adapun disajikan dalam bentuk gambar ialah sebagai berikut:

Hubungan kedua variabel yang mempengaruhi satu sama lain:



**Gambar 3.1. Variabel X dan Y yang saling berhubungan**

Keterangan :

X : Pengaruh pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping*

Y : Pemecahan masalah

## D. Populasi dan Sampling

### 1. Populasi

Ialah suatu objek dimana peneliti lakukan penelitian, yang kemudian di tarik kesimpulannya.<sup>4</sup> Berdasarkan uraian dari hal tersebut maka dapat diambil kesimpulan bahwa populasi yang dapat diselidiki ialah seluruh peserta didik kelas X MIA di SMAN Kedondong tahun pelajaran 2018/2019

---

<sup>4</sup> Sugiyono *Op, Cit*, H.80

## 2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi.<sup>5</sup> penulis menggunakan teknik Cluster Random Sampling (teknik acak kelas), untuk mendapatkan kelas yang akan digunakan sebagai kelas penelitian. Adapun kedua kelas tersebut yaitu: pada kelas X MIA 2 diberlakukan sebagai kelas eksperimen dan kemudian kelas X MIA 3 diberlakukan sebagai kelas kontrol.

**Tabel 3.2**  
**Peserta Didik Kelas X SMA N 1 Kedondong**

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
Seluruh kelas X semester ganjil	Kelas X MIA 2 sebagai eksperimen	26 peserta didik
Dengan jumlah 98 peserta didik	Kelas X MIA 3 sebagai kontrol	26 peserta didik
Jumlah		52 Peserta didik

Sumber hasil penelitian di SMA N 1 Kedondong

## E. Teknik Pengambilan Data

Dalam pengambilan data pada penelitian tersebut meliputi :

### 1. Tes

ialah proses pengambilan nilai pada peserta didik setelah selesai pembelajaran, adapun tes tersebut dengan kisi-kisi soal kemampuan pemecahan

---

<sup>5</sup> Suharsimi arikunto, prosedur penelitian suatu pendekatan praktek (Jakarta Rineka Cpta.2013)  
H. 87

masalah yang bersifat soal subjektif (posttes).<sup>6</sup> Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes esai sebanyak 10 soal dengan kisi-kisi kemampuan pemecahan masalah.

## 2. Dokumentasi

Ialah peristiwa masa lalu ketika saat penelitian berlangsung diambil catatan melalui gambar, tulisan dan lain lain pada diri seseorang<sup>7</sup>.

Dokumentasi yang dimaksud ialah, ketika pada pembelajaran dengan menggunakan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* ketika penelitian berlangsung, yang akan digunakan sebagai catatan peristiwa pada saat berlangsungnya penelitian serta untuk memperoleh bukti bahwa penelitian telah dilakukan.

## F. Instrumen Penelitian

Dalam instrumen penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan holistik yakni pendekatan yang menggunakan dua jalur pendekatan sekaligus yakni subyektif dan obyektif pada waktu yang sama<sup>8</sup>, dalam pendekatan subyektif menggunakan pengamatan, dalam pendekatan objektif ialah dengan tes subjektif dengan memberikan 10 butir soal esai (posttes) dimana pemberian soal dilakukan ketika selesai pembelajaran, adapun dengan kisi kisi pemecahan masalah. Dalam pendekatan obyektif (kuantitatif) digunakan untuk menguji hipotesa, sedangkan subyektif (kualitatif) untuk menemukan Hipotesa

---

<sup>6</sup> Suharsimi Arikuntoro. *Op. Cit*, H.194

<sup>7</sup> Sugiyono. *Op Cit*. H.329

<sup>8</sup> Nataatmadja Hidayat KEBANGKITAN AL-ISLAM ( risalah : bandung 1985) H. 139



## G. Analisis Uji Coba Instrumen

Analisis uji coba instrumen digunakan agar memudahkan penelitian, pada uji coba instrumen ini peneliti menguji coba sebanyak 12 soal esai, kepada 30 peserta didik kelas XII MIA 2 yang berjumlah 30 peserta didik di SMAN 1 Kedondong.<sup>9</sup>

Dari uji coba soal tersebut maka diuji meliputi uji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal, adapun langkahnya ialah dibawah ini.

### 1. Uji Validitas Instrumen

Pada uji coba validitas instrumen digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan soal apakah layak diberikan terhadap peserta didik, direvisi atau dibuang adapun dalam menguji validitas yakni menggunakan rumus korelasi product moment.<sup>10</sup>

Dengan rumus sebagai berikut :

$$R_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien variabel x dan y yang berhubungan

N : jumlah yang mengikuti tes (jumlah)

X : banyak nya skor

Y : banyak nya varian skor dari tiap-tiap butir item

<sup>9</sup> Uji coba soal kemampuan pemecahan masalah di SMA N 1 kedondong pada 3 November pukul 11.00 wib.

<sup>10</sup> Suharsimi arikunto, dasar-dasar evaluasi pendidikan . (jakarta rineka cipta,2005), H.87.

Bila  $r_{xy}$  di bawah 0,30 maka soal dinyatakan invalid atau harus dibuang sedang kan jika diatas 0,30 maka soal layak digunakan .

**Tabel 3.4**  
**Interprestasi Indeks Korelasi “r” Product Moment**

Besarnya “r” product moment ( $r_{xy}$ )	Interprestasi
$r_{xy} \leq 0,361$	Tidak valid
$r_{xy} \geq 0,361$	Valid

Dari tabel diatas dapat dinyatakan bahwa jika  $r$  tabel  $\leq 0,361$  maka soal tidak valid dan harus dibuang, akan tetapi jika  $r_{xy} \geq 0,361$  maka soal dinyatakan valid dan dapat digunakan

Adapun dalam uji coba validasi instruemn ini, yang melibatkan 30 peserta didik dapat dilihat tabel dibawah ini.

**Tabel 3.5**  
**Data Hasil Uji Validitas Tes**

No Soal	r tabel	r hitung	Kesimpulan
1	0.361	0.459347	Valid
2	0.361	0.3686263	Valid
3	0.361	0.47096	Valid
4	0.361	0.456636	Valid
5	0.361	0.45206	Valid
6	0.361	0.147613	Tidak Valid
7	0.361	0.6267751	Valid
8	0.361	0.379133	Valid
9	0.361	0.4847381	Valid
10	0.361	0.5777807	Valid
11	0.361	0.6915552	Valid
12	0.361	0.1868575	Tidak Valid

Sumber : Hasil Uji Coba Soal Pada peserta didik  
Kelas 12 MIA SMA N 1 Kedondong

Berdasarkan hasil uji coba soal pada tabel 3.5 uji validitas menunjukkan bahwa dari 12 soal yang di uji cobakan memiliki 2 soal yang tidak valid, kemudia akan di uji reliabilitas pada tahap selanjutnya

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu ketetapan jika memiliki nilai reliabel yang yang tinggi<sup>11</sup>. Sedangkan untuk menguji reabilitas soal tes dengan menggunakan metode Alpha cronbach, yaitu<sup>12</sup> dengan rumus:

$$r_{xy} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum t^2 = 1st^2}{1st^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  : koefisien reabilitas instrumen

$k$  : jumlah butir pertanyaan

$\sum Si^2$  : jumlah varian skor dari tiap tiap butir scor

$St^2$  : varian total

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Reliabilitas**

Reliabilitas ( $r_{11}$ )	Kriteria
$> 0,80$	Sangat tinggi
$0,70 < r_i \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_i \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_i \leq 40$	Rendah
$\leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Sugiono, Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif, Alfabeta, Bandung, 2013.

<sup>11</sup>Suharsimi Arikunto, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), H.86.

<sup>12</sup> Suharsimi Arikuntoro, *Op. Cit.* H. 239

Pada perhitungan reliabilitas dimana setelah uji coba validasi sebanyak 10 soal dan ketika di uji coba pada reliabilitas dengan hasil sebesar 0.595 dengan kriteria sedang sehingga dapat disimpulkan bahwa soal layak digunakan atau dipakai.

### 3. Uji Daya Pembeda Tes

Dalam uji coba daya pembeda guna mengukur peserta didik yang berkemampuan tinggi serta peserta didik yang memiliki kemampuan tingkat rendah. Maka dengan ini diadakan daya pembeda guna mengukur tiap item soal, adapun dengan rumus dibawah ini :

$$DP \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

Keterangan:

BB = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok bawah

JA = Jumlah peserta tes kelompok atas

JB = Jumlah peserta tes kelompok bawah

PA = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

PB = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

Klasifikasi daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

DP = Indeks Daya Pembeda

BA = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada klompok atas

**Tabel 3.6**  
**Kriteria Daya Beda**

Daya Pembeda	Interprestasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Indek uji coba soal tersebut menggunakan kriteria sangat jelek, jelek, cukup, baik, dan baik sekali. Adapun hasil perhitungan ialah dalam tabel dibawah ini.

**Tabel 3.7**  
**Data Hasil Uji Daya Beda**

No Soal	Daya Beda		
	BB	DP	KRITERIA
1	2.125	0.1875	Jelek
2	2.375	0.1875	Jelek
3	1.625	0.28125	Cukup
4	1.5	0.28125	Cukup
5	1.375	0.21875	Cukup
6	3	-0.03125	Sangat Jelek
7	1.75	0.375	Cukup
8	1.875	0.1875	JELEK
9	1.75	0.21875	Cukup
10	1.25	0.40625	Baik
11	1.25	0.46875	Baik
12	2.25	0.1875	Sangat Jelek

Berdasarkan uji daya beda tersebut dalam tabel 3.7 menunjukan bahwa dari 12 soal yang di uji, 2 soal yang memiliki kriteria sangat jelek sehingga dapat

disimpulkan bahwa 2 soal tersebut tidak layak untuk di ujikan pada saat evaluasi penelitain berlangsung.

#### 4. Uji Tingkat Kesukaran

Ialah untuk menguji tingkat kesukaran dalam item soal maka semakin sekar dalam menjawab soal tersebut maka tingkat kesukaran semakin mudah<sup>13</sup>. untuk menguji tingkat kesukaran dapat dilihat rumus di bawah ini<sup>14</sup>

$$\text{Indek tingkat kesukaran ITK} = \frac{B}{N}$$

Keterangan :

ITK : Indeks tingkat kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab benar butir soal.

N : Banyaknya siswa yang mengikuti tes.

**Tabel 3.8**  
**Kriteria Kesukaran**

Indeks Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Cukup (sedang)
$P \geq 0,70$	Mudah

Anas Sudijono mengemukakan jika butir soal memiliki nilai interval  $0,30 \leq P \leq 0,70$  maka dinyatakan baik. Adapun hasil dari uji coba tingkat kesukaran dapat diperoleh nilai dalam tabel dibawah ini:

<sup>13</sup> Sukiman. Pengembangan Sistem Evaluasi (Yogyakarta : Insan Madani, 2012). H.214.

<sup>14</sup> Sukiman. *Opcit.* H.212.



**Tabel 3.9**  
**Data hasil uji tingkat kesukaran**

NO	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0.616666667	Sedang
2	0.675	Sedang
3	0.583333333	Sedang
4	0.525	Sedang
5	0.491666667	Sedang
6	0.716666667	Mudah
7	0.583333333	Sedang
8	0.583333333	Sedang
9	0.575	Sedang
10	0.516666667	Sedang
11	0.516666667	Sedang
12	0.608333333	Sedang

**Tabel 3.10**  
**Rangkuman Hasil Uji Coba Perhitungan Uji Validitas,**  
**Uji Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda**

No Soal	Uji Validitas	Uji Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Sedang	Jelek	Di Pakai
2	Valid		Sedang	Jelek	Di Pakai
3	Valid		Sedang	Cukup	Di Pakai
4	Valid		Sedang	Cukup	Di Pakai
5	Valid		Sedang	Cukup	Di Pakai
6	Invalid		Mudah	Sangat Jelek	DI Buang
7	Valid		Sedang	Cukup	Di Pakai
8	Valid		Sedang	Jelek	Di Pakai
9	Valid		Sedang	Cukup	Di Pakai
10	Valid		Sedang	Baik	Di Pakai
11	Valid		Sedang	Baik	Di Pakai
12	Invalid		Sedang	Sangat Jelek	Di Buang

Berdasarkan Hasil Uji Coba Perhitungan Uji Validitas, Uji Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda uji daya beda tersebut dalam tabel 3.10 menunjukkan bahwa dari 12 butir item soal yang di uji, 2 butir item soal memiliki kriteria tidak valid sehingga tidak bisa digunakan (di buang) maka dapat disimpulkan bahwa 2 soal tersebut tidak layak untuk di ujikan pada saat evaluasi penelitain berlangsung.

## **H. Teknik Analisis Data**

### **1. Uji Prasyarat**

Pada saat berlangsungnya penelitian ini maka akan diukur dengan menggunakan Uji t (independet) adapun pengukuran tersebut meliputi kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Ketika akan melakuakn uji t (independent) terlebih dahulu uji prasyarat kemudian dilakukanlah uji normalitas serta uji homogenitas sebagai berikut:

#### **a. Uji Normalitas**

Pada uji normalitas tersebut digunakan untuk melihat apakah soal tersebut berdistribusi normal atau tidak normal. Adapun dalam pengujian tersebut menggunakan uji lillefors<sup>15</sup>. Adapun langkahnya seperti dibawah ini:

Hipotesis

H0 : data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H1 : data sampel tidak berasal adari populasi berdistribusi normal

a) : Mengurutkan data sampel dari kecil ke besar

---

<sup>15</sup> Sudjana, Metode statistik (Bandung: Tarsito, 2001) H.446

b) : Menentukan nilai  $Z_i$  dari tiap-tiap data, dengan rumus  $Z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

Keterangan:

S: simpangan baku data tunggal

$X_i$  : data tunggal

$\bar{X}$  : rata-rata data tunggal

c) Menentukan besar peluang untuk masing-masing nilai  $Z_i$  berdasarkan tabel  $Z_i$  sebut dengan  $f(Z_i)$ .

d) Menghitung frekuensi kumulatif dari masing-masing nilai  $Z_i$  sebut dengan  $S(Z_i)$ .

e) Menentukan nilai  $L_0$  dengan rumus  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian menentukan nilai mutlaknya. Mengambil nilai yang paling besar dan bandingkan dengan  $L_t$  dari tabel Liliefors.

f) Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

Tolak  $H_0$  jika  $L_h > L_t$

Terima  $H_0$  jika  $L_h \leq L_t$

$H_0$  : sampel berdistribusi normal

$H_0$  : sampel berdistribusi tidak normal

### **b. Uji Homogenitas**

Adapun setelah uji normalitas maka masuk ke uji homogenitas pada uji ini digunakan untuk melihat, apakah varians tersebut berdistribusi sama atau varian

berdistribusi tidak sama. Dalam uji homogenitas tersebut menggunakan 2 varian atau disebut fisher<sup>16</sup>.

Dengan rumus sebagai berikut.

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} \text{ dimana } = \frac{n \sum x^2}{n(n-1)}$$

Keterangan:

F : Homogenitas

$S_1^2$  : Varians terbesar

$S_2^2$  : Varians terkecil

Kemudian untuk melihat kriteria maka dapat di lihat di bawah ini:

Hipotesis pengujian :

H<sub>I</sub> diterima jika  $F_h \leq F_t$  H<sub>0</sub>= data memiliki varians homogen

H<sub>0</sub> ditolak jika  $F_h > F_t$  H<sub>0</sub>= data tidak memiliki varians homogen

### c. Uji Hipotesis

a. Uji-t Hipotesis Uji:

$$0: 1 \leq 2$$

$$1: 1 > 2$$

Kemudian guna menguji hipotesi maka peneliti menggunakan rumus statistik adapun rumus tersebut dapat dilihat dibawah ini:

$$t = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left( \frac{\sum x^2 + \sum y^2}{N_x + N_y - 2} \right) \left( \frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right)}}$$

<sup>16</sup> Sudjana, metode statistik, (bandung: tarsiti, 2001), H.249

Keterangan:

M : Nilai rata-rata hasil perkelompok

N : Banyak nya subyek

X : Deviasi setiap nilai X2 dan X1

Y : Deviasi setiap nilai Y2 dari mean Y1

$H_0$  = Tidak ada pengaruh signifikan pada pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

$H_1$  = Ada pengaruh signifikan pada pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

#### b. Uji Regresi Linear Sederhana

Uji Regresi Linear Sederhana adalah uji yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) disertai Concept Mapping Technique terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Adapun rumus Uji Regresi Linear Sederhana adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = Nilai yang diramalkan/ subjek variabel terikat yang diproyeksikan

a = Nilai Konstanta harga Y jika X =

0 b = Koefisien regresi/ Nilai arah sebagai penentu ramalan/prediksi yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel

$Y X$  = Variabel bebas

Hipotesis:

H0 :  $r = 0$  (Pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas X di SMA N 1 Kedondong Pesawaran)

H1 :  $r \neq 0$  (Pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah masalah pada peserta didik kelas X di SMA N 1 Kedondong Pesawaran)

Keterangan

$r$  = Nilai koefisien determinasi (R square)





## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Dari hasil penelitian tersebut dihasilkan data kemampuan pemecahan masalah, data ini termaksud dalam penelitian menggunakan pendekatan holistik, yakni pendekatan menggunakan 2 jalur dalam waktu yang sama yakni dengan penilaian subjektif dan penilaian objektif. Dalam penilaian subyektif peneliti melihat secara langsung pola ataupun gerak gerak peserta didik ketika di dalam pembelajaran mengenai atau menemukan kemampuan pemecahan masalah pada dirinya, pada pendekatan objektif yakni menggunakan itungan data kuantitatif data yang di diperoleh pada peserta didik kelas X di SMAN 1 kedondong, pada kelas X MIA 2 diberikan perlakuan sebagai kelas eksperimen sedangkan pada kelas MIA 3 sebagai kelas kontrol.

Dari kedua kelas tersebut diperoleh 52 peserta didik, dimana pada MIA 2 berjumlah 26 peserta didik serta pada kelas ini dijadikan sebagai eksperimen, kemudian untuk kelas MIA 3 yang berjumlah 26 peserta didi dan dijadikan sebagai kelas kontrol. Dan pada kelas ekspserimen pembelajaran menggunakan pendekan konflik kognitif berbasis mind-mapping sedangkan pada kelas kontrol menggunakan

pembelajaran yang telah ditentukan mengikuti model pembelajaran yang ada disekolah yaitu discovery learning.

### **1. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah**

Pada saat pengumpulan data yaitu ketika akan mengukur kemampuan pemecahan masalah, maka pada kemampuan pemecahan masalah memiliki 6 indikator, pada tiap tiap soal ada yang memiliki dua soal dalam satu indikator, dan ada pula yang memiliki satu soal dalam satu indikator, adapun jumlah soal ketika mengevaluasi peserta didik berjumlah 10 soal (posttes) yakni pemberian soal dilakukan ketika pembelajaran telah berakhir adapun pemberian soal tersebut meliputi kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### **a. Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen**

Dari analisis kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan di lihat dari tiap indikator maka dapat dirinci sebagai berikut:

##### **a. Kemampuan Mengidentifikasi Masalah**

Dalam melihat kemampuan indentifikasi masalah, maka peserta didik minimal menidentifikasi 2 masalah yang relevan dalam menulis wacana, yakni adakah kesenjangan atau tidak, dalam kelas eksperimen rata-rata peserta didik memperoleh persentase 93.5 % sehingga dapat dikatakan dalam mengidentifikasi masalah dengan kriteria “tinggi”.

##### **b. Merumuskan (Menganalisis) Masalah**

Dalam merumuskan masalah peserta didik dituntut untuk menganalisis masalah secara relevan dan spesifik dengan membuat rumusan masalah dengan menggunakan kalimat tanya dengan baku ataupun relevan, adapun kemampuan menganalisis atau merumuskan masalah peserta didik pada kelas eksperimen memiliki persentase 67 % sehingga masuk kedalam kriteria “rendah”.

c. Menemukan alternatif-alternatif solusi

Dalam menentukan alternatif solusi atau mencari solusi, dalam artian peserta didik mampu mencari lebih dari 2 solusi yang relevan berdasarkan langkah-langkah yang ada, adapun dalam menemukan alternatif solusi pada kelas eksperimen peserta didik memperoleh persentase 79 % sehingga masuk kedalam kriteria “sedang”

d. Memilih alternatif solusi (terbaik)

Dalam memilih solusi, maka diartikan peserta didik mampu memilih solusi yang baik serta tepat berdasarkan langkah-langkahnya secara tepat dan relevan, adapun dalam memilih alternatif solusi terbaik peserta didik kelas eksperimen memperoleh persentase 79.5 % sehingga masuk dalam kriteria “rendah”

e. Kelancarannya memecahkan masalah

Dalam kelancaran pemecahan masalah, dalam artian peserta didik dilatih dalam menyelesaikan masalah dengan tepat tanpa ada kecurangan serta dengan waktu yang telah ditentukan. Adapun kelancaran dalam memecahkan masalah pada peserta didik kelas eksperimen memperoleh persentase 80 % sehingga masuk kedalam kategori “sedang”.

f. Kualitas hasil pemecahan masalah

Pada indikator yang terakhir yakni kualitas dari hasil memecahkan masalah, yakni dalam artian bahwa peserta didik dalam memecahkan masalah harus sesuai dengan konsep materi protista meliputi langkah yang tepat, adapun dalam kualitas pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen memperoleh persentase 80 % sehingga dapat dikategorikan “sedang”

**b. Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol**

Dari analisis kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol dan dilihat dari tiap indikator maka dapat dirinci sebagai berikut:

a. Kemampuan Mengidentifikasi Masalah

Dalam melihat kemampuan indentifikasi masalah, maka peserta didik minimal mengidentifikasi 2 masalah yang relevan dalam menulis wacana, yakni adakah kesenjangan atau tidak, dalam kelas kontrol rata-rata peserta didik memperoleh persentase 91.5 % sehingga dapat dikatakan dalam mengidentifikasi masalah dengan kriteria “tinggi”.

b. Merumuskan (Menganalisis) Masalah

Dalam merumuskan masalah peserta didik dituntut untuk menganalisis masalah secara relevan dan spesifik dengan membuat rumusan masalah dengan menggunakan kalimat tanya dengan baku ataupun relevan, adapun kemampuan menganalisis atau merumuskan masalah peserta didik pada kelas kontrol memiliki persentase 67 % sehingga masuk kedalam kriteria “rendah”.

c. Menemukan alternatif-alternatif solusi

Dalam menentukan alternatif solusi atau mencari solusi, dalam artian peserta didik mampu mencari lebih dari 2 solusi yang relevan berdasarkan langkah-langkah yang ada, adapun dalam menemukan alternatif solusi pada kelas kontrol peserta didik memperoleh persentase 78 % sehingga masuk kedalam kriteria “rendah”

d. Memilih alternatif solusi (terbaik)

Dalam memilih solusi, maka di artikan peserta didik mampu memilih solusi yang baik serta tepat berdasarkan langkah-langkah nya secara tepat dan relevan, adapun dalam memilih alternatif solusi terbaik peserta didik kelas kontrol memperoleh persentase 80 % sehingga masuk dalam kriteria “sedang”

e. Kelancarannya memecahkan masalah

Dalam kelancaran pemecahan masalah, dalam artian peserta didik dilatih dalam menyelesaikan masalah dengan tepat tanpa ada kecurangan serta dengan waktu yang telah ditentukan. Adapun kelancaran dalam memecahkan masalah pada peserta didik kelas kontrol memperoleh persentase 67.5 % sehingga masuk kedalam kategori “rendah”.

f. Kualitas hasil pemecahan masalah

Pada indikator yang terakhir yakni kualitas dari hasil memecahkan masalah, yakni dalam artian bahwa peserta didik dalam memecahkan masalah harus sesuai dengan konsep materi protista meliputi langkah yang tepat, adapun

dalam kualitas pemecahan masalah peserta didik kelas kontrol memperoleh persentase 80 % sehingga dapat dikategorikan “tinggi”

Adapun persentase nilai pada setiap indikator kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat disajikan dalam bentuk tabel dan gambar diagram berikut ini.

**Tabel 4.1**  
**Nilai Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik**  
**Kelas X Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen**

Indikator Pemecahan Masalah	Kelas		Kriteria	
	Eksperimen	Kontrol		
A	93.5 %	91.5 %	Tinggi	Tinggi
B	67 %	67 %	Rendah	Rendah
C	79 %	79 %	Rendah	Rendah
D	79.5%	78 %	Rendah	Rendah
E	80 %	67.5 %	Sedang	Rendah
F	80 %	85 %	Sedang	Tinggi

Sumber : Hasil Perhitungan Data Nilai Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Biologi Peserta didik Kelas X SMA N 1 Kedondong

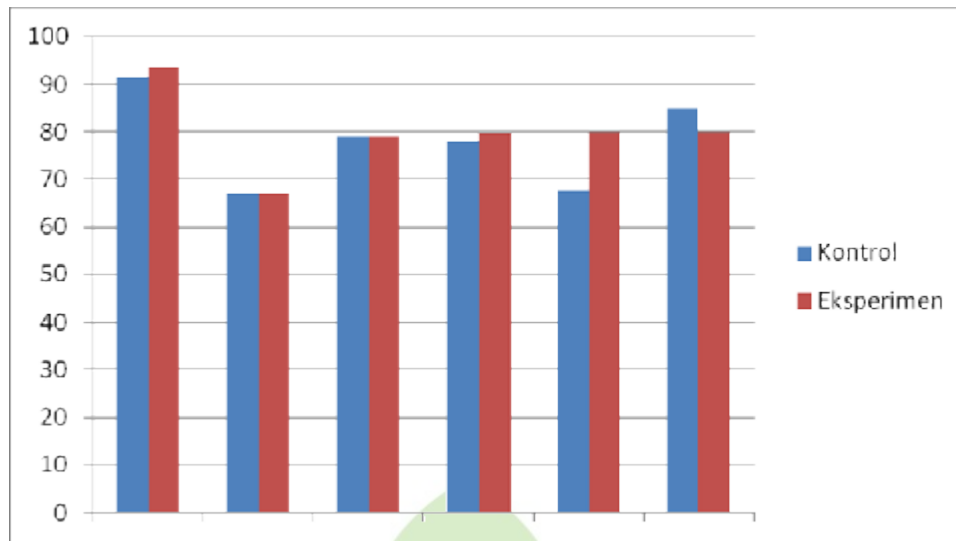
Berdasarkan tabel diatas menunjukan bahwa pada kelas eksperimen dalam mengidentifikasi masalah, yang ditujukan pada huruf A mendapatkan nilai dengan kriteria Tinggi, kemudian dalam merumuskan (menganalisis) masalah ditunjukan pada huruf B mendapatkan nilai dengan kriteria rendah, serta dalam menemukan alternatif-alternatif solusi yang ditunjukan pada huruf C mendapatkan Nilai dengan kriteria rendah, dalam memilih alternatif solusi (terbaik) yang di tunukan pada huruf



D mendapatkan nilai dengan kriteria rendah, kemudian dalam kelancarannya memecahkan masalah yang ditunjukkan pada huruf E mendapatkan nilai dengan kriteria sedang, kemudian dalam kualitas hasil pemecahan masalah yang ditunjukkan pada huruf F mendapatkan nilai dengan kriteria sedang.

Sedangkan pada kelas kontrol dalam mengidentifikasi masalah yang ditunjukkan pada huruf A mendapatkan nilai dengan kriteria tinggi, kemudian dalam merumuskan (menganalisis) masalah ditunjukkan pada huruf B mendapatkan nilai dengan kriteria rendah, serta dalam menemukan alternatif-alternatif solusi yang ditunjukkan pada huruf C mendapatkan Nilai dengan kriteria rendah, dalam memilih alternatif solusi (terbaik) yang ditunjukkan pada huruf D mendapatkan nilai dengan kriteria rendah, kemudian dalam kelancarannya memecahkan masalah yang ditunjukkan pada huruf E mendapatkan nilai dengan kriteria rendah, kemudian dalam kualitas hasil pemecahan masalah yang ditunjukkan pada huruf F mendapatkan nilai dengan kriteria tinggi. Maka dari uraian diatas bahwa dalam tes essay kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen mendapatkan nilai yang signifikan dibandingkan kelas kontrol.

Dari analisis data tersebut jika dimasukkan kedalam diagram batang maka dapat dilihat sebagai berikut. Maka diperoleh data sebagai berikut dibawah ini:



**Gambar 4. 1**  
**Persentasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah**  
**Pada Kelas Eksperimen Dan Kontrol**

Keterangan

- A. mengidentifikasi masalah
- B. merumuskan (menganalisis) masalah
- C. menemukan alternatif-alternatif solusi
- D. memilih alternatif solusi (terbaik)
- E. kelancarannya memecahkan masalah
- F. kualitas hasil pemecahan masalah

dari diagram batang diatas maka kita lihat kemampuan pemecahan masalah dari masing-masing indikator, bahwasanya kelas eksperimen memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh signifikan pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Untuk mengetahui hasil kemampuan pemecahan masalah pada SMA N 1 Kedondong maka perlu dilakukan evaluasi berupa soal esai yang berjumlah sebanyak 10 soal dengan kisi kisi kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik.

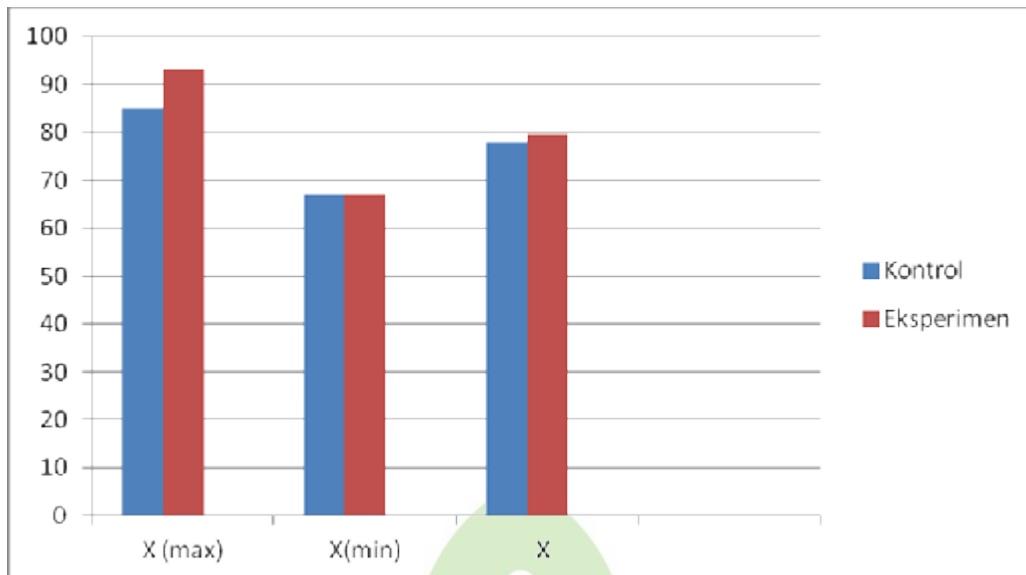
Kemudian mencari nilai tertinggi ( $X_{maks}$ ) kemudian mencari nilai yang terendah ( $X_{min}$ ) baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen, dengan mencari rata-rata ( $\bar{X}$ ), kemudian dirangkum dalam tabel dibawah ini.

**Tabel 4.2**  
**Deskripsi Nilai Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kelas	Nilai ideal	( $X_{maks}$ )	( $X_{min}$ )	$\bar{X}$
Kontrol	100	85	67	78
Eksperimen	100	93	67	79.8

Maka dapat dipahami dari hasil deskripsi nilai hasil kemampuan pemecahan masalah diperoleh bahwa nilai maksimal pada kelas kontrol sebesar, kemudian nilai minimum yang diperoleh, sedangkan pada rata-rata nilai memperoleh sebesar, sedangkan pada kelas eksperimen untuk nilai maksimal memperoleh kemudian untuk nilai minimum memperoleh dan rata-rata nilai memperoleh. Sehingga dapat kita kemukakan bahwa nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai kelas kontrol.

Dari hasil tersebut maka dapat di deskripsikan data nilai kemampuan pemecahan masalah maka bila dimasukkan kedalam diagram batang maka dapat diperoleh sebagai berikut dibawah ini.



**Gambar 4. 2**  
**Diagram Akumulasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah**  
**Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kontrol**

Dari diagram tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai-nilai signifikan dibandingkan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen menggunakan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran *discovery learning*, dari hasil tersebut menunjukkan adanya pengaruh peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping*.

Kemudian peneliti akan melakukan uji t independent guna memperoleh hasil hipotesa kemampuan pemecahan masalah, apakah ada pengaruh yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yakni adakah pengaruh pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik di SMAN 1 kedondong.

Ketika akan menguji uji t independent maka peneliti melakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan homogenitas, uji normalitas yang bertujuan untuk apakah butir item soal berdistribusi normal atau berdistribusi tidak normal.

## 2. Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas Kontrol

Ini adalah pengujian normalitas pada kelas kontrol dari data yang diperoleh, adapun pengujian normalitas dalam memecahkan masalah pada peserta didik peneliti menggunakan uji Liliefors, kemudian hasil dari uji tersebut terangkum pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.3**  
**Hasil Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah**  
**Pada Kelas Kontrol**

No	Kelas	$L_{hitung}$	$L_{(0.05)}$	$L_{hitung} < L_{tabel}$
1	Kontrol	0.834	0.173	Tidak Normal

Dari tabel diatas ialah uji normalitas kelas kontrol sehingga dapat dipahami bahwa taraf signifikan 5% dimana nilai  $L_{hitung}$  : dan  $L_{(0.05)}$  : sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  untuk kelas Kontrol sehingga  $H_0$  diterima artinya data tersebut berdistribusi tidak normal.

**Tabel 4.5**  
**Uji Normalitas Manual Kemampuan Pemecahan Masalah**  
**pada Kelas Eksperimen**

No	Kelas	$L_{hitung}$	$L_{(0.05)}$	Keterangan
2	Eksperimen	0.88797	0.173	Tidak Normal

Dari tabel diatas ialah uji normalitas kelas kontrol sehingga dapat dipahami bahwa taraf signifikan 5% dimana nilai  $L_{hitung}$  : 0.88797 dan  $L_{(0.05)}$  : 0.1726 sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  untuk kelas Kontrol sehingga  $H_0$  diterima artinya bahwa data tersebut berdistribusi tidak normal.

**Tabel 4.7**  
**Hasil Uji Normalitas Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol**

No	Kelas	$L_{hitung}$	$L_{(0.05)}$	Keterangan
1	Kontrol	0.834	0.1726	Tidak Normal
2	Eksperimen	0.88797	0.1726	Tidak Normal

Dari uraian diatas dalam tabel baik dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen dimana kedua nya berjumlah 52 peserta didik dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Maka baik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sama berdasarkan uji normalitas  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sehingga kedua data tersebut berdistribusi tidak normal. Dan apabila jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  dapat dinyatakan data tersebut berdistribusi normal. Ketika melihat tabel di atas dapat kita lihat bahwa uji normalitas pada kelas eksperimen dengan  $L_{hitung} posttes = 0.88797$  sedangkan  $L_{tabel} = 0.1726$ . kemudian ketika kita melihat kelas kontrol memperoleh nilai  $L_{hitung} = 0.834$ , sedangkan  $L_{tabel} = 0.1726$ . kemudian dibandingkan keduanya yakni  $L_{hitung}$  dari  $L_{tabel}$  pada uji Liliefors memperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima maka data keduanya berdistribusi tidak normal. Dalam hal ini data tersebut dikatakan tidak normal, karena adanya peserta didik memiliki

kemampuan yang tinggi dalam menjawab soal kemampuan pemecahan masalah, serta ada beberapa peserta didik memiliki kemampuan menjawab soal kemampuan pemecahan masalah dengan kemampuan sangat rendah, sehingga data berdistribusi tidak normal dalam penghitungan pada MS. Excel, maka untuk mengatasi ketiknormalan data tersebut maka dengan “Membuang Outliers” outliers merupakan nilai data ekstrim yang terlalu tinggi atau terlalu rendah<sup>1</sup>. Akan tetapi peneliti tidak membuang data tersebut, karena dengan membuang data tersebut maka penelitian menjadi kurang relevan didalam penilaian Obyektif.

### 3. Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah

Setelah uji normalitas kemudian uji homogenitis pada uji tersebut digunakan untuk apakah hasil uji bervarian normal ataukah bervarian tidak normal. Dalam uji homogenitas tersebut meliputi dua kelas yang di uji kelas eksperimen serta kelas kontrol. Adapun didalam uji homohenitas ini menggunakan uji fisher. Adapun pengujian dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

**Tabel 4.8**  
**Data Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah**  
**Pada Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen**

Karakteristik	Hasil uji homogenitas		Hasil	Interpretasi
	F hitung	F tabel		
Kontrol	1.07	1.96	$F_{hitung} \leq F_{tabel}$	Homogen
Eksperimen				

<sup>1</sup> Http. Google.Com. Masalah Data Tidak Normal. diakses pada 14 februari 2019



Dari tabel diatas maka dapat di lihat dan diuraian sebagaai berikut: hasil perhitungan uji homogenitas dengan taraf signifikasi 5% memperoleh  $F_{hitung} = 1.07$  dan  $F_{tabel} = 1.96$  berdasarkan perhitungan pada uji homogenitas menunjukan bahwa  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa HI diterima maka data tersebut bervariasi normal (homogenitas),

#### 4. Uji Hipotesis (Uji T Independent) Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemudian setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas masuk kedalam uji hipotesa yaitu uji t independent

Adapun hasil analisis uji T Independent menggunakan bantuan microsoft excel 2007 maka nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

t-Test: Paired Two Sample for Means		
	<i>Nilai Kelas Eksperimen</i>	<i>Nilai Kelas Kontrol</i>
Mean	77.03846154	74.5
Variance	160.8384615	140.18
Observations	26	26
Pearson Correlation	0.221505371	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	25	
t Stat	0.845254054	t hitung
P(T<=t) one-tail	0.202993119	
t Critical one-tail	1.708140745	
P(T<=t) two-tail	0.405986239	
t Critical two-tail	2.059538536	t tabel

Dari hasil perhitungan MS. Excel 2007 dalam uji t independent tersebut maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  tidak diterima

Dari tabel diatas menunjukan bahwa  $T_{hitung}$  (0.05) dengan nilai 0.845254054 baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen, sedangkan  $T_{tabel}$  nilai 2.059538536, untuk mengetahui ada penegruh signifikan maka  $T_{hitung} \leq T_{tabel}$ , dari data yang peroleh  $T_{hitung}$  (0.845254054)  $\leq T_{tabel}$  (2.059538536), dalam perhitungan dengan Uji T menggunakan MS. Excel data tersebut tidak mengalami perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini dikarenakan kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol mampu menjawab soal kemampuan pemecahan masalah dengan tidak jauh berbeda, sehingga dapat diungkapkan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  ditolak, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

## **B. Pembahasan**

Pada penelitaian ini ialah dengan metode quasi eksperimen dengan pendekatan Holistik yakni suatu pendekatan yang menerapkan 2 jalur pendekatan sekaligus yakni pendekatan subyektif dan obyektif. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, dimana pada kelas X MIA 2 diberlakukan perlakuan khusus yakni sebagai kelas eksperimen dan kemudian untuk kelas X MIA 3 diberikan perlakuan sebagaimana biasa yakni kelas kontrol . Adapun jumlah dari masing masing kelas, kelas X MIA 2 berjumlah 26 peserta didik, dan kelas X MIA 3 berjumlah 26 peserta didik, maka dari kedua kelas tersebut berjumlah 52 peserta didik.

Adapun dalam pembelajarannya dimana kelas eksperimen diberikan perlakuan khusus yakni dengan pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping, dan untuk kelas kontrol menggunakan metode Discovery Learning (DL).

### **1. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik PerIndikator**

Pada saat pengumpulan data yaitu ketika akan mengukur kemampuan pemecahan masalah, maka pada kemampuan pemecahan masalah memiliki 6 indikator, pada tiap tiap soal ada yang memiliki dua soal dalam satu indikator, dan ada pula yang memiliki satu soal dalam satu indikator, adapun jumlah soal ketika mengevaluasi peserta didik berjumlah 10 soal (posttes) yakni pemberian soal dilakukan ketika pembelajaran telah berakhir adapun pemberian soal tersebut meliputi kelas eksperimen dan kelas kontrol:

#### **a. Pembagian Kelompok Belajar Baik Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.**

Pada saat dimulanya pembelajaran maka peneliti membagikan peserta didik kedalam beberapa kelompok, dengan diadakannya kelompok maka peserta didik saling bekerja sama satu sama lain sehingga suatu permasalahan ketika peneliti melemparkan pertanyaan maka mereka saling berdiskusi untuk menjawab atas pertanyaan tersebut, adapun di dalam kelompok peneliti membagi pada masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 kelompok belajar.

Adapun pemilihan atas kelompok tersebut berdasarkan pertimbangan peneliti yakni dengan mencampur peserta didik, yang memiliki tingkat pembelajaran yang

rendah dan dicampur dengan peserta didik dengan tingkat pembelajara yang tinggi agar terjadi keseimbangan didalam kelompok, serta saling memback up satu sama lain, baik kelas ekpseriemen maupun kelas kontrol melakukan hal yang sama. Karena dengan diadakan kelompok mereka akan melakukan kerja sama hal ini sejalan dengan apa yang di ungkapkan oleh welle yang menyatakan (2008, hal. 4-5) bahwa diskusi antar peserta didik akan dapat mengeksplorasi ide-ide biologi dari berbagai sudut pandang peserta didik sehingga menambah pemahaman pemecahan biologi.

Pembelajaran dengan strategi konflik kognitif memudahkan bagi peserta didik karena didalam mempelajari konsep biologi, membuat peserta didik mengembangkan potesi yang ada pada dirinya dengan belajar kreatif serta inovatif. Dalam hal tersebut sesuai dengan yang di ungkapkan oleh ausebel bahwa pelajaran sangat bermakna bila saling menghubungkan<sup>2</sup> setelah dibagikan kelompok belajar maka peserta didik

#### **b. Pemberian Lembar Kerja Peserta didik (LKPD)**

Pada saat berlangsungnya pembelajaran peserta didik diberikan sebuah lembar kerja peserta didik (LKPD) dimana LKPD tersebut digunakan oleh peserta didik dalam melatih konflik kognitif yang ada serta melatih kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik, serta pada LKPD tersebut memuat kisi-kisi mengenai pembelajaran konflik kognitif serta menyesuaikan dengan materi protista.

---

<sup>2</sup> Ingrid Marlissa, Kamariah "Keefektifan Strategi Konflik Kognitif Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis" p-ISSN 2442-3041; e-ISSN 2579-3977 Volume 4 Nomor 2, (Agustus 2018) H 126

Kemudian lembar kerja peserta didik (LKPD), diberiksn kepada masing masing kelompok, setelah itu dalam kelompok mereka saling berdiskusi satu sama lain, dalam menyelesaikan LKPD tersebut, dan kemudian setelah peserta didik sudah menyelesaikan LKPD, maka perwakilan dari kelompok tersebut mempersentasikan di depan kelas. Ketika masing-masing kelompok sudah selesai mempersentasikan hasil nya didepan kelas, maka kelompok yang lain dipersilahkan menanyakan serta berdiskusi bersama pada pase ini peserta didik saling bertukar pendapat.

Dengan diadakan nya bertukar pendapat yakni untuk saling memperhatikan dan mengomentari ketika terjadinya kekeliruan didalam materi protista, kemudian pada saat berlangsung nya tukar pendapat, disini peneliti bertugas sebagai fasilitator serta meninjau ketika berjalannya diskusi.<sup>3</sup>

### **c. Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran kelas kontrol dan kelas Eksperimen**

Pada saat berlangsungnya penelitian, disini peneliti melakukan 4x pertemuan dimana 3x tatap muka memberikan materi, dan 1x atau pada pertemuan terakhir peneliti mengadakan posstes, adapun proses pembelajaran baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol akan diuraikan sebagai berikut.

Adapun pembelajaan pada kelas kontrol dimana pada pertemuan pertama, peserta didik membahas materi tentang *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya* dengan pembelajaran mengguakan discovery learning (DC), dengan

---

<sup>3</sup> Erliana Pengaruh Strategi Konflik Kognitif Terhadappemahaman Konsep Matematis Siswa Di MTSN Tamiang Hulu jurnal vol 1 (2015) H. 19

mempersilahkan peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin sebagai landasan awal pengetahuan tentang materi *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya*, adapun pembelajaran pada kelas Eksperimen menggunakan pembelajaran dengan pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping pada awal mula pembelajaran dimulai, peneliti menyuruh peserta didik untuk mengidentifikasi masalah sebanyak mungkin dengan tujuan yakni membangun konsepsi guna seperti ilmuwan guna membangun konflik kognitif, yang menempatkan dan mengklasifikasikan kejadian baru atau rangsangan yang baru ke dalam skema yang sudah ada, Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk membahas bersama atas definisi yang telah diidentifikasi, melakukan eksperimen, kemudian setelah peserta didik mendefinisikan,

Peserta didik dan peneliti secara bersama-sama membahas jawaban telah dijawab oleh peserta didik, untuk memperkuat kesimpulan serta dalam memperjelas kesimpulan dengan membuat *Mind-mapping* sesuai materi yang di diskusikan, dan diikuti oleh peserta didik membuat mind-mapping, kemudian setiap perwakilan kelompok melakukan presentasi di depan kelas dengan resume ciri umum protista dalam bentuk mind-mapping, sedangkan pada kelas kontrol, peneliti menggunakan model pembelajaran Discovery learning, Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya*.

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran selesai, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki kendala, pada kelas eksperimen memiliki kendala,

dimana mereka masih beradaptasi dalam pembelajaran konflik kognitif berbasis mind-mapping, serta pada pembelajaran konflik kognitif seharusnya peserta didik terlebih dahulu belajar dirumah akan tetapi peserta didik belum/tidak belajar dirumah, sehingga proses pembelajaran kurang optimal, sehingga tahap asimilasi dalam konflik kognitif kurang maksimal, sedangkan tahap akomodasi sudah sesuai dan pembuatan mind-mapping peserta didik masih kurang optimal, dikarenakan baru pertama membuat resume tersebut,

Adapun kendala pada kelas kontrol ialah dimana peserta masih sangat sulit dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang peneliti lemparkan, kemudian dalam pembagian kelompok membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga pada pertemuan pertama masih kurang optimal, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada pertemuan pertama baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sudah berjalan namun kurang maksimal, hal ini tidak lepas dari kurangnya alokasi waktu yang diberikan, serta masih beradaptasinya peserta didik dalam pembelajaran tersebut.

Pertemuan kedua membahas Ciri-ciri dan klasifikasi Protista mirip jamur serta peranannya bagi kehidupan, pada pertemuan kedua pada kelas eksperimen sudah mulai membaik, dimana para peserta didik sudah mempersiapkan diri dengan belajar dirumah, serta pada tahap asimilasi maupun pada tahap akomodasi sudah mulai meningkat dari pembelajaran sebelumnya, serta dalam pembuatan resume *mind-mapping* sudah baik dan pembelajaran sudah mulai aktif, sedangkan pada kelas kontrol peserta didik sudah mulai membaik dimana pada pembagian kelompok sudah cepat, ketika peneliti melemparkan sebuah pertanyaan sudah mulai merespon, walau



dalam jawaban tersebut kurang optimal, sehingga pada pertemuan kedua, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol sudah mulai membaik.

Pertemuan ketiga membahas Ciri-ciri dan klasifikasi Protista mirip tumbuhan (Algae) serta peranannya bagi kehidupan, pada kelas eksperimen pada pertemuan ketiga ini sudah sangat baik, dimana mereka sudah sangat aktif serta didalam diskusi saling kerjasama kemudian dalam pembuatan resume mind-mapping sudah sangat baik dari yang sebelumnya, dari pada tahap asimilasi dan akomodasi sudah mencapai kategori optimal. Sedangkan pada kelas kontrol peserta didik sama hal nya seperti kelas eksperimen dimana pertanyaan-pertanyaan yang dilemparkan peneliti terhadap peserta didik dijawab dengan baik, diskusi sudah membaik dan persentasi berjalan optimal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada pertemuan ketiga ini pembelajaran sudah maksimal, hal ini disebabkan beberapa faktor diantara nya, peserta didik sudah mulai akrab dengan peneliti, dan sudah mulai beradaptasi dalam pembelajaran yang diberikan oleh peneliti.

Setelah hasil pembelajaran peneliti mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan pendekatan Holistik yakni penilaian subyektifitas dan Obyektifitas, dalam menilai peserta didik menggunakan pengukuran dengan pendekatan holistik, maka peneliti mengharapkan guna memastikan bahwa sangat efektif nya penilain ini, karena didalam penelian tersebut, menggabungkan antara penilain pada saat proses pembelajaran dan penilain setelah hasil belajar. Seseui dengan penilai kurikulum 2013 yakni menilai secara proses dan hasil.

## **2. Hasil Penilaian Subyektif ( pengamatan secara langsung )**

Dalam penilaian proses, bahwa peserta didik sudah mengalami kemampuan pemecahan masalah, berdasarkan pengamatan peneliti ketika berlangsung proses pembelajaran, dalam penilaian proses, peneliti tak terlepas dari melihat indikator pemecahan masalah, dimana indikator pemecahan masalah terdiri dari 6 indikator yakni, Kemampuan Mengidentifikasi masalah, Merumuskan (Menganalisis) Masalah, Menemukan alternatif-alternatif solusi, Memilih alternatif solusi (terbaik), Kelancarannya memecahkan masalah, Kualitas hasil pemecahan masalah.

Dengan cara penelitian subyektif ini, maka peneliti terjun secara langsung melihat pola atau pemikiran peserta didik secara langsung dengan pemberian pembelajaran Konflik kognitif berbasis mind-mapping di dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, setelah mempertimbangkan dengan pengamatan, peneliti menilai tak terlepas dengan ke 6 indikator kemampuan pemecahan masalah maka peneliti dapat mengemukakan :

### **1. Kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol**

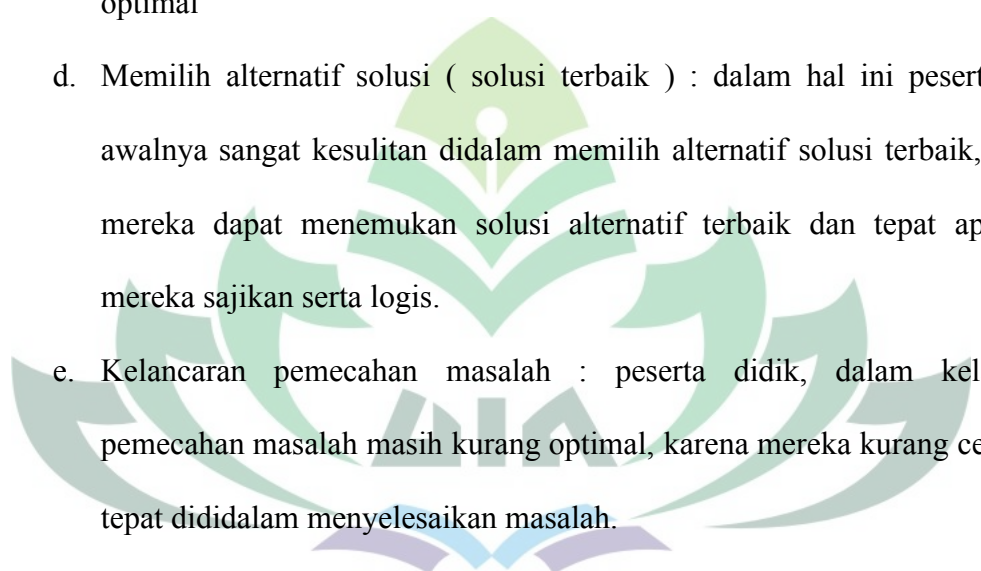
- a. Kemampuan mengidentifikasi masalah : dalam mengidentifikasi masalah, peserta didik sudah mampu, akan tetapi kurang optimal kurang mengenai sasaran
- b. Merumuskan (menganalisis masalah), akan hal ini untuk menganalisis ataupun mencari, peserta didik masih kebingungan didalam menganalisis masalah tersebut, maka masih perlu bimbingan didalam merumuskan masalah

- c. Meneukan alterntif solusi : dapat diartikan mencari/menawarkan solusi-solusi didalam keadaan memiliki masalah, maka dalam hal ini peserta didik sudah cukup baik dalam menawarkan beberapa solusi-solusi, meski beberapa solusi yang ditawarkan kurang logis.
- d. Memilih alternatif solusi : setelah mereka mecari beberapa solusi, kemudian peserta didik dalam memilih solusi alternatif yang terbaik masih kurang optimal, dikarenakan penjelasan yang kurang logis.
- e. Kelancaran pemecahan masalah, peserta didik sudah sangat lancar dalam menyelesaikan masalah, namun tidak logi (ngasal).
- f. Kualitas hasil pemecahan masalah : dalam hal ini peserta didik belum memberikan hasil kemampuan pemecahan masalah yang baik dikarenakan, mereka menjwab secara kontsan dan tanpa landasan.

Dengan beberpa uraian diatas mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah, menggunakan pmebelajaran cerama tanya jawab kurang optimal.

## **2. Kemampuan pemecahan masalah kelas Eksperimen.**

- a. Kemampuan mengidentifikasi masalah : dalam kemampuan mengintifikasi masalah, peserta didik sudah mampu mengidentifikasi masalah, karena mereka mampu menyajikan permasalahan yang ada ketika didalam proses pembelajaran.

- 
- b. Merumuskan (menganalisis) masalah : peserta didik dapat menemukan masalah-masalah didalam pembelajaran, meski kurang optimal namun sudah mampu.
  - c. Menemukan alternatif solusi : dalam menemukan alternatif solusi ( solusi yang tepat ) peserta didik sudah mampu memilih alternatif solusi dengan baik, terkadang beberapa peserta didik menemukannya dengan kurang optimal
  - d. Memilih alternatif solusi ( solusi terbaik ) : dalam hal ini peserta didik awalnya sangat kesulitan didalam memilih alternatif solusi terbaik, namun mereka dapat menemukan solusi alternatif terbaik dan tepat apa yang mereka sajikan serta logis.
  - e. Kelancaran pemecahan masalah : peserta didik, dalam kelancaran pemecahan masalah masih kurang optimal, karena mereka kurang cepat dan tepat didalam menyelesaikan masalah.
  - f. Kualitas hasil pemecahan masalah : peserta didik didalam kualitas hasil pemecahan masalah, sudah cukup baik, serta hasil dari pemecahan masalah sudah masuk dalam logika, sesuai dengan pola pikir mereka.

Keberhasilan peserta didik di dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah tak terlepas dari pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping. Dalam hal demikian sudah sewajarnya kelas eksperimen memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah lebih tinggi, dikarenakan efek dari sebuah strategi

pembelajaran sangat mempengaruhi didalam, pola maupun cara berfikir peserta didik sehingga dari penilaian tersebut maka dapat peneliti katakan

Ada Pengaruh signifikan pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas X di SMA N 1 kedondong.

### **3. Dalam penilain objektif**

Dalam peneltian pendekatan objektif ini, maka dilakukan perhitungan secara statistik, dimana peserta didik diberi soal subyektif dengan kisi-kisi kemampuan pemecahan masalah, kemudian dihitung tingkat seberapa tinggi dalam penskoran nya, semakin tinggi maka semakin baik dalam pemecahan masalahnya adapun dalam perhitungan sebagai berikut

di pertemuan ke 4 atau pertemuan terakhir yakni, peneliti mengukur atau menguji tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik, baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen menggunakan 10 soal essai dengan kisi-kisi kemampuan pemecahan masalah.

Dengan diberikan soal essai digunakan untuk mengetahui adakah pengaruh signifikan pada pengaruh pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* terhadap kemampuan pemecahaan masalah. Sebelum melakukan uji t indenpendet, maka terlebih dahulu menguji normalitas dan homogenitas baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Dalam uji normalitas baik dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen dimana kedua nya berjumlah 52 peserta didik dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Maka baik

dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sama berdasarkan uji normalitas  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sehingga kedua data tersebut berdistribusi normal. Dan apabila jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  dapat dinyatakan data tersebut berdistribusi tidak normal. Ketika melihat tabel di atas dapat kita lihat bahwa uji normalitas pada kelas eksperimen dengan  $L_{hitung} posttes = 0.88797$  sedangkan  $L_{tabel} = 0.1726$ . kemudian ketika kita melihat kelas kontrol memperoleh nilai  $L_{hitung} = 0.834$ , sedangkan  $L_{tabel} = 0.1726$ . kemudian dibandingkan keduanya yakni  $L_{hitung}$  dari  $L_{tabel}$  pada uji Liliefors memperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima maka data keduanya berdistribusi tidak normal.

Setelah uji normalitas maka memasuki uji homogenitas, hasil perhitungan uji homogenitas dengan taraf signifikansi 5% memperoleh  $F_{hitung} = 1.07$  dan  $F_{tabel} = 1.96$  berdasarkan perhitungan pada uji homogenitas menunjukkan bahwa  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima maka data tersebut bervariasi normal (homogenitas)

Kemudian setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas masuk kedalam uji hipotesa yaitu uji t independent. Dari hasil perhitungan MS. Excel 2007 dalam uji t independent tersebut maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  tidak diterima.

Dari perhitungan tersebut menunjukkan bahwa  $T_{hitung} (0.05)$  dengan nilai 0.845254054 baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen, sedangkan  $T_{tabel}$  nilai 2.059538536, untuk mengetahui ada pengaruh signifikan maka  $T_{hitung} \leq T_{tabel}$ , dari data yang diperoleh  $T_{hitung} (0.845254054) \leq T_{tabel} (2.059538536)$ , sehingga dapat

diungkapkan  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Dari hasil analisis baik objektif maupun subyektif maka kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping (KKBMM) secara memiliki perbedaan signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran Discovery learning (DL). Maka hal tersebut membuktikan bahwa pengaruh pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik secara signifikan di bandingkan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran discovery learning (DL). Dikarenakan pada kuantitatif (objektif) digunakan untuk menguji hipotesa, sedangkan kualitatif (subyektif) digunakan untuk menemukan Hipotesa.

Hasil uji hipotesa serta dalam menemukan Hipotesa tersebut dapat dikatakan memiliki pengaruh antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperkuat oleh beberapa penemuan yang diberikan perlakuan pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping, Hasil penelitian Dahlan (2012) mengatakan bahwa memiliki pengaruh pembelajaran yang menggunakan konflik kognitif dibandingkan pembelajaran secara konvensional dalam kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar fisika.<sup>4</sup> Kemudian diperjelas dalam penelitian Komang berpendapat bahwa dari banyak temuan melalui penemuan deskriptif bahwa pembelajaran menggunakan

---

<sup>4</sup> Fachrurazi. "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar". Jurnal UPI INVOTEC, Vol. 1 No. 1. (2011) H. 189



pembelajaran mind-mapping lebih baik dibanding pembelajaran secara konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah<sup>5</sup>. Dan pendapat senada disampaikan oleh Banta, Black, dan Kline dalam Utami bahwa Pendekatan konflik kognitif mengatakan bahwa pembelajaran konflik kognitif yakni pembelajaran yang menyelesaikan masalah dalam struktur yang baru<sup>6</sup>. Kemudian dikemukakan oleh Dian Purwaningsih berpendapat bahwa metode *mind-mapping* dan ketrampilan proses berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah<sup>7</sup>. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Fitriana (2011) Hidayat (2011), Kuraesin (2009), dan Nani (2007) yang melaporkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematik Peserta didik dengan menggunakan berbagai metode mind-mapping lebih baik daripada cara biasa.<sup>8</sup>

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli, dapat diambil kesimpulan bahwa pada pembelajaran konflik kognitif berbasis *mind-mapping* (KKBM) sangat efektif didalam mendorong kemampuan pemecahan masalah, dikarenakan pada pembelajaran konflik kognitif berbasis *mind-mapping* peserta didik dapat

---

<sup>5</sup> Komang Suardika “Pengaruh Strategi Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika” journal (2013) H.7

<sup>6</sup>Tri Utami Widayati, Baskoro Adi Prayitno, Joko Ariyanto, “Perbedaan Kemampuan MemecahkanMasalah Dan Retensi Menggunakan Model PBL (Problem Based Learning) danCeramahBervariasi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia Siswa Kelas X Mia SMA Negeri 2” Jurnal Bio-Pedagogi, ISSN: 2252-6897, Volume 4,Nomor 1 April 2015 H. 53- 58

<sup>7</sup> Dian Purwaningsih “Pengaruh Metode Mind Mapping Dan Ketrampilan Proses Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mata Kuliah Struktur Aljabar” Vol. 8, No. 1, e-ISSN 2579-7646 (Juli 2017 ) H. 7

<sup>8</sup> Rijal Darusman. “Penerapan Metode Mind Mapping (Peta Pikiran) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP” Jurnal vol 2. (TH 2016) H. 22

menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ditimbulkan pada saat pembelajaran berlangsung.

Pada pembelajaran konflik kognitif peserta didik dilatih mengubah konsepsi lama (awal) peserta didik, mengganti dengan konsep baru dengan cara mencari tahu kebenaran sesuai fakta sebenarnya, dalam hal ini sejalan dengan apa yang telah dikemukakan oleh Yulianto, bahwa strategi konflik kognitif yang dimaksud adalah strategi pembelajaran yang digunakan dengan memberikan masalah autentik pada Peserta didik yang dapat menciptakan suatu keadaan dimana terdapat ketidakcocokan antara struktur kognitif yang telah dimiliki Peserta didik dengan informasi baru yang diterimanya<sup>9</sup>, serta sesuai menurut peneliti Dewi Fitriana bahwa pembelajaran konflik kognitif dapat menyebabkan perubahan konseptual.<sup>10</sup>

Sehingga dengan adanya perubahan konseptual, yakni perubahan pemahaman peserta didik awal (pertama) dan merubahnya ke konsepsi yang baru. Selajalan dengan peneliti berikutnya yang mengatakan bahwa, dalam pembelajaran konflik kognitif memiliki internal yang intensif sehingga pada pembelajaran tersebut peserta didik memiliki kesinambungan ilmu yang tinggi akan mudah tercapai. Karena pada pembelajaran konflik kognitif peserta didik mengalami suatu keadaan asimilasi dan

---

<sup>9</sup> Yandi Heryandi "Problem Based Learning dengan Strategi Konflik Kognitif Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis" (EduMa Vol. 7 No. 1 Juli 2018 ISSN 2086 – 3918 ) (2017) H. 96

<sup>10</sup> Dewi Fitriana. "Mereduksi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Strategi Konflik Kognitif Pada Materi Larutan Penyangga" (Edisi: Oktober 2016., ISBN: 978-602-60213-0-4) H. 77

akomodasi yakni mereka mengarahkan otaknya untuk berfikir mempelajari konsep yang lama menjadi kondep yang baru yang belum pernah mereka alami<sup>11</sup>.

Selain perubahan konsepsi awal menjadi konsepsi terbaru pada peserta didik, pembelajaran di dalam kelas menyenangkan serta peserta didik berperan aktif didalamnya, serta peneliti hanya menjadi fasilitator didalamnya hal ini sejalan dengan apa yang telah dikemukakan oleh yulianto menyatakan bahwa pada pembelajaran konflik kognitif peserta didik dilatih belajar secara mandiri sehingga guru hanya sebagai fasilitator dan mediator ketika pembelajaran berlangsung sehingga dengan pembelajaran tersebut peserta didik dapat tumbuh dan berkembang dalam kemampuan berfikir kreatif dan kritis dan dapat menyelesaikan kemampuan pemecahan masalah.<sup>12</sup> hal serupa sejalan oleh penelitian yang dilakukan oleh supliyadi yang berpendapat bahwa strategi konflik kognitif dalam mengubah miskonsepsi pembelajaran konsep energi, usaha dan gaya gesekan di SMU dengan menggunakan miskonsepsi Peserta didik sebagai dasar dalam merancang dan mengimplementasikan program pembelajaran dan peneliti hanya menjadi fasilitator didalam pembelajarannya<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> A. Setyowati\*, B. Subali, Mosik "Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Kelas Viii" ISSN: 1693-1246 Juli 2011 H. 96

<sup>12</sup> Ibid h. 97

<sup>13</sup> Supliyadi "Penerapan Strategi Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Listrik Dinamis" JP3 (Jurnal Pendidikan dan Profesi Pendidik) ISSN 2477-3387(Print) | ISSN 2597-6516 (Online) H. 66

Sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Erawan Kurniadi berpendapat bahwa secara rata-rata yang menggunakan pembelajarn konflik kognitif mengalami penurunan didalam miskonsepsi pemahaman konsep.<sup>14</sup>

Karena pada saat berlangsungnya pembelajaran tidak serta merta didalamnya perubahan konsepsi peserta didik berjalan begitu saja, akan tetap sebelum terjadinya perubahan konsepsi, peserta didik mengalami keraguan, kebimbangan keganjilan. hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh beberapa peneliti yang mennggunakan pendekatan konflik kognitif. Misalnya, Miller (dalam Kwon, 2003) mengamati keraguan, ketegangan, kebimbangan, dan blocking lengkap dalam situasi konflik kognitif. Berlyne menjelaskan konflik konseptual memiliki sesuatu seperti ini keraguan, kebingungan, kontradiksi, keganjilan konseptual, kebingungan, dan tidak relevan<sup>15</sup>.

Sehingga pada situasi anomali ini peserta didik masuk kedalam tahap awal yakni asimilasi, pada tahap asimilasi ini merupakan tahap awal keraguan peserta didik dimana mulai meninggalkan konsep lama nya denagan indikator keraguan hal ini sejalaan dengan yang dikemukakan oleh Sutopo Dalam konflik kognitif bahwa dengan lunturnya rekonstruksi konsepsi awal pada dirinya maka akan memudahkan untuk mengubah konsep baru. Rekonstruksi konsepsi terjadi pada fase eksplanasi ilmiah dan penguatan konsepsi. Dengan terjadinya penurunan konsepsi, maka fase ini atau fase rekontruksi konsepsi mengubah konsepsi awal peserta didik menjadi konsep

---

<sup>14</sup> Erawan Kurniadi “Mengatasi Miskonsepsi Dinamika Dengan Konflik Kognitif Melalui Metode Demonstrasi” Tesis. (2008) UNS H.19

<sup>15</sup> Sutopo. “Konflik Kognitif Pada Pembelajaran Pecahan Di Sdi Surya Buana Malang” H. 125

baru atau konsep yang benar dengan mencari tahu kebenarannya ini sesuai dengan konsep ilmiah<sup>16</sup>.

Dan diperjelas oleh pendapat Hikmat, yuyun yang berpendapat bahwa reduksi pemahaman peserta didik yang tidak mengerti atau tidak paham maka dalam hal ini memasuki fase eksplanasi konsep, dimana dalam fase ini memungkinkan peserta didik mencari tauhu melalui aktivitas-aktivitas yang meliputi fase konflik kognitif yakni asimilasi dan akomodasi<sup>17</sup>. Kegiatan belajar yang dimaksud seperti belajar dengan strategi konflik kognitif yang tidak sekedar menanamkan konsep secara kognitif semata akan tetapi juga dapat mengembangkan kemampuan afektif dan psikomotor peserta didik secara seimbang<sup>18</sup>. Strategi pembelajaran yang diterapkan adalah strategi pembelajaran konflik kognitif, dengan pendekatan keterampilan proses menggunakan metode eksperimen, model pembelajaran ini dapat meningkatkan minat Peserta didik untuk belajar<sup>19</sup>.

Dari keberhasilan dalam pembelajaran tersebut tak lepas dari model pembelajaran *mind-mapping* hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh nurul fitra mengatakan bahwa pembelajaran tidak hanya sebuah salah satu pendekatan saja akan tetapi perlu sebuah model, karena peserta didik dapat melaksanakan dengan baik

---

<sup>16</sup> Ibid h. 240

<sup>17</sup> Hikmat, Yuyu R. Tayubi, Dkk “Strategi Konflik Kognitif Berbantuan Media Simulasi Virtual dalam Pembelajaran Fisika Berorientasi Perubahan Konseptual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan menurunkan Kuantitas Siswa yang Miskonsepsi” ISSN : 0853-0823 (26 April 2014) H. 236

<sup>18</sup> Ibid hal 29

<sup>19</sup> Ibid h. 30

kegiatan proses pembelajaran yang diberikan dengan menggunakan penerapan teknik konflik kognitif dalam pembelajaran *mind-mapping*<sup>20</sup>.

Strategi pembelajaran yang lebih berpusat pada aktivitas yang mendominasi peserta didik maka hal tersebut membuat pembelajaran yang aktif dan observasi serta eksplorasi sederhana untuk menemukan konsep-konsep saat pembelajaran berlangsung, pendekatan pembelajaran ini sangat sesuai dengan mata pelajaran IPA<sup>21</sup>. Sehingga pada pembelajaran pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* sangat sesuai dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah, serta peran *mind-mapping* yang menggabungkan antara otak kiri dan kanan, menjadikan peserta didik tidak mudah lupa dalam materi pembelajaran dan pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik

Sejalan dengan Imaduddin dan Utomo menyatakan *mind-mapping* ialah pembelajaran yang sangat menyenangkan dikarenakan pada strategi *mind-mapping* menggunakan struktur otak kanan, serta *mind-mapping* ialah suatu metode yang paling efektif serta efisien untuk memasukkan, menyimpan, dan mengeluarkan informasi (data) didalam otak manusia<sup>22</sup>. Hal ini didukung oleh Frey (2010) yang

---

<sup>20</sup> Nurul Fitriana. "Penerapan Teknik Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Conceptual Change Berbantuan Peta Konsep untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas XA SMA Al-Khairaat Kalukubula" Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT) Vol. 1 No. 3 ISSN 2338 3240 (2018) H. 53

<sup>21</sup> Bq Azmi Sukroyanti "Pengaruh Penerapan Strategi Konflik Kognitif dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VII SMP Negeri 16 Mataram" Jurnal Kependidikan 14 (1): 23-28 (2015) H. 27

<sup>22</sup> Imaduddin dan Utomo "Pengaruh Strategi Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika" Jurnal (2016) H.5

menyatakan *mind-map* ialah suatu alat yang sangat baik dalam memecahkan masalah secara tepat dan juga detail<sup>23</sup>

Terbukti bahwa pembelajaran konflik kognitif berbasis mind-mapping jika melihat dari setiap indikator, maka pada pembelajaran tersebut memuat semua indikator yang ada pada kemampuan pemecahan masalah sejalan dengan yang diungkapkan oleh Herlambang. Berikut ini diuraikan indikator kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan tahapan pemecahan masalah oleh Polya. Memahami Masalah (Peserta didik yakni peserta didik dapat menyelesaikan atau permasalahan atas jawaban yang diberikan). Merencanakan Pemecahan (yakni peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan menggunakan model biologi didalam memecahkan permasalahan yang diberikan). Melakukan Rencana (yaitu peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan biologi secara benar dan tepat sesuai dengan langkahnya). Memeriksa Kembali Pemecahan ( yakni Peserta didik mampu memeriksa kebenaran hasil atau jawaban)<sup>24</sup>

Dimana pada indikator konflik kognitif peserta didik dibuat tidak nyaman atau dalam anomali keraguan antara pengetahuan baru dan konsepsi awal peserta didik sehingga mau tidak mau peserta didik mencari tau kebenarannya, sejalan Menurut

---

<sup>23</sup> Frey, C.. Power tips and strategies for mind mapping software: Supercharge your visual mapping skills with these tips, tricks and best practices. Third Edition. Tersedia pada <http://mindmappingsoftwareblog.com/wp-content/v3wmp/mind-mappingebook-v3.pdf>. (TH 2010) H. 4

<sup>24</sup> Herlambang. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII-A SMP negeri 1 kepahiang tentang bangun datar ditinjau dari teori Van Hile. Tesis. Tidak diterbitkan. Bengkulu: PPs Univeritas Bengkulu. (2013). H.77



Sanjaya “Pemecahan Masalah (problem solving) ini sangat baik karena dapat membuat peserta didik berfikir kritis serta dapat memecahkan masalah baru<sup>25</sup>. Pada tahap ini membuat peserta didik mandiri, menyelesaikan masalah, mencari bukti serta mencari kebenaran yang relevan (kebenaran yang sesungguhnya). Sejalan dengan apa yang dikemukakan dalam Ratna Widiyanti, Dhoriva Urwatul Wutsq dalam jurnal nya mengatakan Kemampuan pemecahan masalah erat kaitannya dengan keyakinan peserta didik dalam menyelesaikan soal, karena keyakinan yang dimiliki peserta didik dalam pemecahan masalah akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik<sup>26</sup>. Dengan demikian peserta didik dilatih belajar dengan semaksimal mungkin guna memecahkan permasalahan yang ada, sehingga pada pembelajaran konflik kognitif berbasis mind-mapping *memback up* masalah-masalah yang di timbulkan peserta didik pada saat berlangsungnya pembelajaran.

Dengan demikian bahwa pendekatan konflik kognitif selain merubah konsepsi lama peserta didik menuju konsepsi yang baru/konsepsi yang sesuai dengan mencari kebenarannya (fakta no hoax), walau demikian dalam memecahkan masalah, mencari solusi tidaklah mudah akan tetapi peserta didik dapat melalui nya dengan hasil yang maksimal berdasarkan asas “ akan aku anggap mudah yang susah-susah dan akan aku anggap enteng yang berat-berat sehingga aku mendapatkan apa yang akau inginkan” selain itu peserta didik dilatih memacu kemampuan dalam berfikirnya, sehingga

---

<sup>25</sup> Mohd. Zulfachri Fadli Ritonga “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual” jurnal pendidikan (TH 2016) H. 10

<sup>26</sup> Ratna Widiyanti, Dhoriva Urwatul Wutsq “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis” Jurnal Riset Pendidikan Matematika ISSN 2356-2684 (print), ISSN 2477-1503 (online) (Th 2017) H. 20

wawasan-wawasan baru muncul pada dirinya dengan asas “jika telur pecah dari luar maka kehidupan didalam akan berakhir, akan tetapi jika telur pecah dari dalam maka kehidupan diluar baru akan dimulai” serta dikaitkan oleh model pembelajaran *mind-mapping* guna untuk menambah wawasan serta membuat peserta didik lebih kreatif, inovatif serta wawasan/pengetahuan yang akan terangkum dalam model pembelajaran *mind-mapping* akan susah dilupakan, serta mudah diingat

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik kelas X MIA di SMA N 1 Kedondong.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan dari analisis yang telah diuraikan diatas maka peneliti dapat menyimpulkan hasil penelitian sebagai berikut :

Peserta didik yang menggunakan pendekatan konflik kognitif berbasis mind-mapping (KKBMM) memiliki kemampuan pemecahan masalah yang signifikan dibandingkan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Discovery Learning (DC) pada saat berlangsungnya pembelajaran. Sehingga dalam penelitian ini bahwa terdapat pengaruh pada pembelajaran pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas X di SMAN 1 kedondong

#### B. Saran

Berdasarkan hasil analisis serta kesimpulan diatas, maka peneliti memberikan saran kepada :

1. Bagi peserta didik

Bagi Peserta didik harus mampu belajar kreatif dan inovatif sehingga pembelajaran dapat mengasyikan dan menggali potensi yang ada pada didrinya.

## 2. Pendidik

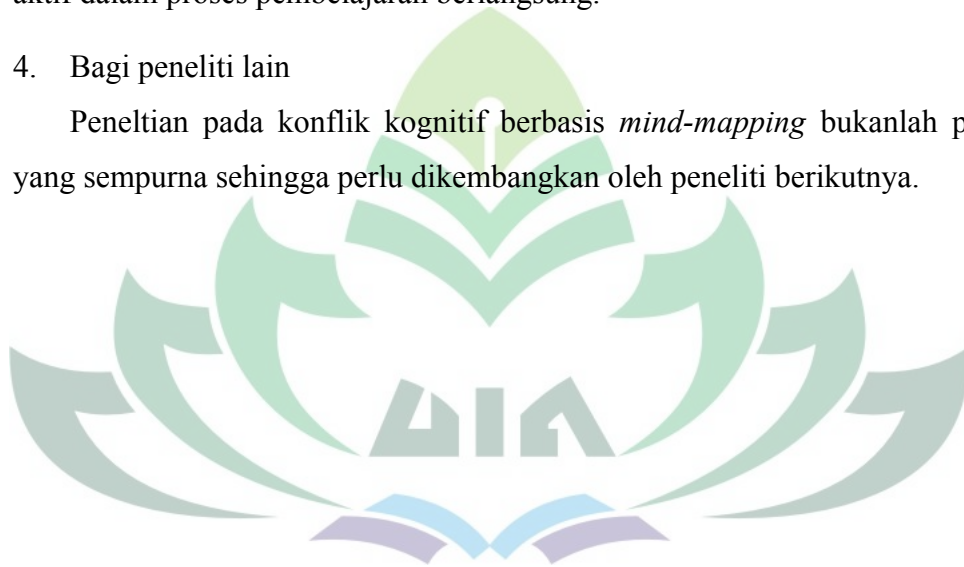
Bagi tenaga pendidik pendekatan konflik kognitif berbasis *mind-mapping* dapat digunakan dalam kemampuan pemecahan masalah.

## 3. Sekolah

Sekolah sebagai sarana pendidikan diharapkan dapat mengembangkan baik pendekatan maupun model pembelajaran, sehingga peserta didik dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran berlangsung.

## 4. Bagi peneliti lain

Penelitian pada konflik kognitif berbasis *mind-mapping* bukanlah penelitian yang sempurna sehingga perlu dikembangkan oleh peneliti berikutnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- A. Setyowati, B. Subali, Mosik “Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Kelas Viii” ISSN: 1693-1246 Juli 2011
- Arikunto Suharsimi, *prosedur pemnelitian suatu pendekatan praktek* Jakarta Rineka Cpta.2013
- Astutiamin. *Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa melalui, Pembelajaran Berbasis Peta Pikiran Mind Mapping*. 2009
- Beyond Osborne, J. *Construktivism In The Proceedings of the Third International Seminar on Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics Ittaca, N.Y., Misconception Truts*. 1993
- Bq Azmi Sukroyanti “Pengaruh Penerapan Strategi Konflik Kognitif dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VII SMP Negeri 16 Mataram” *Jurnal Kependidikan* 14 (1): 23-28 2015
- Chiapetta & Koballa. *Science Instruction in the Middle and Secondary Schools*. Pearson: USA, 2010
- Dahar Wilis Ratna, *Theories Belajar dan Pembelajaran*, Cet. V, Jakarta: Erlangga, 2011
- Dananjaya Utomo Dananjaya, *Media Pembelajaran Aktif* (Bandung: Ujung Berung, 2010
- Darmawan Ericka dkk, “*Pengembangan Model Pembelajaran SIMACERIC (Skimming, Mind Mapping, Questioning, Exploring, Writing, Communication) menggunakan Learning Development cycle*.” Skripsi 03 November 2016
- Darusman Rijal, “*Penerapan Metode Mind Mapping (Peta Pikiran) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP*.” *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Volume 3 No. 2, Bandung: 2014
- Departemen Agama RI, *Al- Qur'an Tajwid dan terjemah*, Bandung: Diponegoro, 2015

- Dewi Fitriana. "Mereduksi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Strategi Konflik Kognitif Pada Materi Larutan Penyangga" (Edisi: Oktober 2016., ISBN: 978-602-60213-0-4)
- Dian Purwaningsih "Pengaruh Metode Mind Mapping Dan Ketrampilan Proses Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mata Kuliah Struktur Aljabar" Vol. 8, No. 1, e-ISSN 2579-7646 Juli 2017
- Erawan Kurniadi "Mengatasi Miskonsepsi Dinamika Dengan Konflik Kognitif Melalui Metode Demonstrasi" Tesis. UNS 2008
- Erliana Pengaruh Strategi Konflik Kognitif Terhadap pemahaman Konsep Matematis Siswa Di MTSN Tamiang Hulu jurnal vol 1 2015
- Ermayanti Reni, "*Pengembangan Suplemen Buku Siswa menggunakan Mind Mapping pada Materi Optik Geometri.*" Skripsi 03 November 2016
- Fachrurazi. "Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar". Jurnal UPI INVOTEC, Vol. 1 No. 1. 2011
- Firman Agus Ahmad, "*Pengembangan Media Pembelajaran I mind map terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar di SMK Negeri 2 Bojonegoro*". Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Volume 04 Nomor 01 Tahun 2015, 11-15. 03 November 2016
- Frey, C.. Power tips and strategies for mind mapping software: Supercharge your visual mapping skills with these tips, tricks and best practices. Third Edition. Tersedia pada <http://mindmappingsoftwareblog.com/wp-content/v3wmp/mind-mappingebook-v3.pdf>. TH 2010
- Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII-A SMP negeri 1 Hamalik, *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara. 2005
- Herlambang kepahiang tentang bangun datar ditinjau dari teori Van Hile. Tesis. Tidak diterbitkan. Bengkulu: PPs Univeritas Bengkulu. 2013
- Hikmat, Yuyu R. Tayubi, Dkk "Strategi Konflik Kognitif Berbantuan Media Simulasi Virtual dalam Pembelajaran Fisika Berorientasi Perubahan Konseptual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan menurunkan Kuantitas Siswa yang Miskonsepsi" ISSN : 0853-0823 26 April 2014

Imaduddin dan Utomo “Pengaruh Strategi Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika” Jurnal 2016

Inggrid Marlissa, Kamariah “Keefektifan Strategi Konflik Kognitif Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis” p-ISSN 2442-3041; e-ISSN 2579-3977 Volume 4 Nomor 2, Agustus 2018

J, Baser. 2006. *Doing Action Research: A Guide for School Support Staff*. London: Paul Chapman Publishing.

Jarvis Matt, *Teori-Teori Psikologi*, Cet. X, Bandung: Nusa Media, 2011

Kokom komalasari, pembelajaran kontekstual Bandung: Refika Aditama, 2013

Komang Suardika “Pengaruh Strategi Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika” journal 2013

Kurniadi Erawan. *Mengatasi Miskonsepsi Dinamika Dengan Konflik Kognitif Melalui Metode Demonstrasi*. Tesis. UNS, 2008

Lorsbach, A. & Tobin, K.. *Contructivism as a Referent for Science Teaching*. NARST. 1992

Mohd. Zulfachri Fadli Ritonga “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual” jurnal pendidikan TH 2016

Nana. *Penggunaan Konflik Kognitif untuk Remediasi Miskonsepsi Suhu dan Kalor*. Tesis : UNS, 2006

Nurul Fitriana. “Penerapan Teknik Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Conceptual Change Berbantuan Peta Konsep untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika pada Siswa Kelas XA SMA Al-Khairaat Kalukubula” Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT) Vol. 1 No. 3 ISSN 2338 3240 2018

Paul, Suparno. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik & Menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma. 2007

Prasetyo Maulana ,. *Pengaruh Pendekatan Konflik Kognitif Dalam Pembelajaran Fisika untuk Mengurangi Terjadinya Miskonsepsi Fisika*. Skripsi UNNES, 2009

Ratna Widiанти, Dhoriva Urwatul Wutsq “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis” Jurnal



Riset Pendidikan Matematika ISSN 2356-2684 (print), ISSN 2477-1503 (online) Th 2017

Rijal Darusman. "Penerapan Metode Mind Mapping (Peta Pikiran) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP" Jurnal vol 2. TH 2016

Sally Wendkos Diane, E. Papalia, Old and Ruth Duskin Feldman, *Psikologi Perkembangan*, Cet. I, Jakarta: Kencana, 2008

Setyowati, A. (2011). *Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. (Online) [http://journal.unnes.ac.id/artikel\\_nju/JPFI/1078](http://journal.unnes.ac.id/artikel_nju/JPFI/1078), diakses 18 Januari 2016

Skripsi renita dalam Bayraktar Bayrakly, *Filsafat Pendidikan Telaah Filsafat Pendidikan Barat dan Islam Makassar*: Alauddin University Press, 2013

Sri Adelia Sari, Halimatun Sakdiah. 2016. *The Development of Mind Mapping Media In Flood Material using ADDIE Model*. Journal of Education and Learnig. Volume 10 3 November 2016.

Sudjana, *Metode statistik*, Bandung: Tarsito, 2001

Sugiyono, *metode penelitian kuantitatif, kualitatif R&D* (Bandung : Alfabeta, 2016

Sukiman. *Pengembangan Sistem Evaluasi Yogyakarta* : Insan Madani, 2012

Supliyadi "Penerapan Strategi Konflik Kognitif dalam Pembelajaran Listrik Dinamis" JP3 (Jurnal Pendidikan dan Profesi Pendidik) ISSN 2477-3387(Print) | ISSN 2597-6516 (Online)

Suprijono, Agus. *cooperative Learning*, yogyakarta: pustaka pelajar, 2013

Surya, Mohd. *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran*, Cet. II, Bandung: Yayasan Bhakti Winaya, 2003,

Sutopo. "Konflik Kognitif Pada Pembelajaran Pecahan Di Sdi Surya Buana Malang" 2015

Tenriawaru Pratiwi Eka, *"Implementasi Mind Mapping dalam Kegiatan Pembelajaran dan Pengaruhnya terhadap Pendidikan Karakter."*Jurnal Prosiding Seminar Nasional. Volume 01 Nomor 1, 3 November 2016

Tony, Buzan,.. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Umum. 2009

Tri Utami Widayati, Baskoro Adi Prayitno, Joko Ariyanto, “Perbedaan Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Retensi Menggunakan Model PBL (Problem Based Learning) dan Ceramah Bervariasi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Indonesia Siswa Kelas X Mia SMA Negeri 2” *Jurnal Bio-Pedagogi*, ISSN: 2252-6897, Volume 4, Nomor 1 April 2015

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional* Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2003

Utami Hilmi Rizkia, *Keefektifan Penggunaan Model Mind Mapping Materi Sumber Daya Alam terhadap Hasil Belajar Siswa*. 16 November 2016

Winatasmita Djamhur, *Biologi Umum*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 1999),

Wisudaawati Asih Widi dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2014),

Yandi Heryandi “Problem Based Learning dengan Strategi Konflik Kognitif Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis” (*EduMa* Vol. 7 No. 1 Juli 2018 ISSN 2086 – 3918 ) 2017

Yatim Riyanto, *Paradigma Pembelajaran*, Cet. I, Jakarta: Prenada Media Group, 2009

## Lampiran 1 Nama Peserta Didik

### Kelas Eksperimen

NO	Nama Peserta Didik	L/P
1	Alisma Astuti Yani	P
2	Amalia Fitri	P
3	Ardi Zuliansyah	L
4	Bely Armando	L
5	Dedi Baidowi	L
6	Deri Ardian	L
7	Dewi Aprianti	L
8	Ikhmal Ribhansyah	L
9	Ilham	L
10	Kholisa	P
11	M. Agil Al Ghifari	L
12	Masrofik	P
13	Munawwaroh	P
14	Okta Maria	P
15	Rahmat Hidayat	L
16	Restu Romadhon	P
17	Rifa Hastuti	P
18	Rihmad Hidayat	L
19	Rifan Dansyah	L
20	Rizky Alfaqih Liu	L
21	Saodah	P
22	Selvia putri kurnia	P
23	Sintiani	P
24	Siska Qomayanti	P
25	Tri Nova Malisa	P
26	Yuris Fadhli	P

### Kelas Kontrol

NO	Nama peserta didik	L/P
1	Aidha Maulida	P
2	Ana sari	P
3	Angga fardika	P
4	Aulia Safitri	P
5	Danu zaki oktovan	L
6	Dhela thasia	P
7	Diana rosmita	P
8	Diki inzagi P	L
9	Dimas alfa reza	L
10	Farhan FA	L
11	Fazar hilmiyati	L
12	Fazrian	L
13	Intan dian nuraini	P
14	Khoirunnisa	P
15	M Faisal	L
16	M. Al fikri	L
17	Masrofik	L
18	Melly nurmala sari	P
19	Mukram	L
20	Nur asiyah	P
21	Rika Oktavianti	P
22	Rizk Romadhon	L
23	Selti Gusti Apri Lian	P
24	Yesi purnia	P
25	Yusril Agusthin M.P.	L
26	Yuris fadhli	L

No	Nama	INDIKATOR KE			
		1	2	3	4
1	Alisma Astuti Yani	4	3	1	2
2	Amalia Fitri	4	4	4	4
3	Ardi Zuliansyah	3	4	2	2
4	Bely Armando	4	3	4	4
5	Dedi Baidowi	4	4	3	2
6	Deri Ardian	4	4	3	2
7	Dewi Aprianti	4	4	4	2
8	Ikhmal Ribhansyah	4	4	3	2
9	Ilham	4	3	2	3
10	Kholisa	4	4	2	2
11	M. Agil Al Ghifari	4	4	2	2
12	Masrofik	4	2	2	2
13	Munawwaroh	4	4	4	3
14	Okta Maria	2	2	3	2
15	Rifal Hidayat	3	4	2	2
16	Restu Romadhon	4	4	3	4
17	Rifa Hastuti	3	2	2	2
18	Rihmad Hidayat	4	4	3	3
19	Rifan Dansyah	4	4	4	4
20	Rizky Alfaqih Liu	3	4	2	2
21	Saodah	4	2	2	3
22	Selvia putri kurnia	3	3	2	1
23	Sintiani	4	4	2	2
24	Siska Qomayanti	4	2	2	2
25	Tri Nova Malisa	4	4	4	4
26	Yuris Fadhli	4	4	2	2
<b>Jumlah</b>		97	90	69	65
<b>Rata-rata</b>		3.73077	3.46154	2.65385	2.5
<b>Rata-Rata Per Butir soal</b>		93.2692	86.5385	66.3462	62.5

Indikator penskoran kemampuan masalah	Nilai
Kemampuan Mengidentifikasi masalah,	93.5
Merumuskan (Menganalisis) Masalah,	67
Menemukan alternatif-alternatif solusi,	79
Memilih alternatif solusi (terbaik),	79.5
Kelancarannya memecahkan masalah,	80
Kualitas hasil pemecahan masalah.	80

# REKAPITULASI NILAI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH						Jumlah	Nilai	KRITERIA
No Soal								
5	6	7	8	9	10			
2	2	1	2	3	1	21	53	Rendah
4	4	4	4	4	4	40	100	Tinggi
3	3	3	3	2	4	29	73	Rendah
3	3	3	3	4	3	34	85	Sedang
3	4	3	3	4	4	34	85	Sedang
3	2	3	2	3	4	30	75	Rendah
3	4	4	3	4	4	36	90	Tinggi
3	2	3	2	3	3	29	73	Rendah
2	3	4	3	3	3	30	75	Rendah
4	3	4	2	3	3	31	78	Sedang
3	3	3	3	3	4	31	78	Sedang
2	2	2	3	2	2	23	58	Rendah
4	3	4	4	4	3	37	93	Tinggi
3	2	3	3	3	3	26	65	Rendah
3	4	3	2	2	3	28	70	Rendah
3	3	4	4	4	3	36	90	Tinggi
2	2	3	2	3	2	23	58	Rendah
2	3	2	2	3	3	29	73	Rendah
4	3	3	3	4	3	36	90	Tinggi
4	4	3	3	3	4	32	80	Sedang
3	3	4	4	3	0	28	70	Rendah
2	2	3	3	3	3	25	63	Rendah
3	4	3	4	4	4	34	85	Sedang
3	2	2	3	3	2	25	63	Rendah
4	4	4	4	4	4	40	100	Tinggi
4	3	4	3	3	3	32	80	Sedang
79	77	82	77	83	80	799	2955	
3.03846	2.96154	3.15385	2.96154	3.19231	3.076923077	30.7308	77	
75.9615	74.0385	78.8462	74.0385	79.8077	76.92307692	887.778	2841.346	



1. Protista, ciri dan karakteristik, serta perananya dalam kehidupan						
1.1.	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang keanekaragaman hayati, ekosistem dan lingkungan hidup.	<b>Protista</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ciri-ciri umum protista.</li> <li>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ <i>Slime Mold</i>).</li> <li>Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga) .</li> <li>Ciri-ciri umum Protista mirip hewan (Protozoa)</li> <li>Peranan protista dalam kehidupan</li> </ul>	<b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati suatu foto berwarna/gambar dua dimensi berbagai macam protista</li> </ul>	<b>Tugas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	4 minggu x 4 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>LKS pengamatan protista</li> <li>LKS pembuatan Mind-mapping Protista</li> </ul>
1.2.	Menyadari dan mengagumi pola pikir ilmiah dalam kemampuan mengamati bioproses		<b>Menanya</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Organisme apakah dalam gambar tersebut?</li> <li>Termasuk kelompok organisme apakah?</li> <li>Apakah ada peran dalam kehidupan?</li> </ul>	<b>Observasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Performa saat melakukan pengamatan</li> </ul>		
1.3.	Peka dan peduli terhadap permasalahan lingkungan hidup, menjaga dan menyayangi lingkungan sebagai manisfestasi pengamalan ajaran agama yang dianutnya		<b>Mengumpulkan Data(Eksperimen/Mengeksplorasi)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat kultur Paramecium dari rendaman air jerami</li> <li>Melakukan pengamatan mikroskopis air kolam, air rendaman jerami dll menemukan karakteristik protista lainnya melalui kerja kelompok.</li> </ul>	<b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil menulis laporan praktikum</li> </ul>		
2.1.	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam		<b>Mengasosiasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mendiskusikan hasil pengamatan</li> <li>Mendiskusikan ciri umum protista mirip jamur, protista mirip alga, protista mirip hewan</li> <li>Membandingkan hasil pengamatan dengan gambar/charta/foto/film berbagai jenis organisme golongan Protista</li> <li>Membuat kesimpulan tentang cirri dan peran protista berdasarkan kajian literature, hasil</li> </ul>	<b>Tes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tertulis untuk menilai pemahaman dan kedalaman konsep</li> <li>Tertulis untuk menilai kosa kata baru seperti inokulum, media agar, pour/streak plate dll</li> <li>Hasil mind-mapping yang dibuat nya untuk melihat pemahaman</li> </ul>		



	kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium		diskusi dan hasil pengamatan.	holistik tentang protista		
2.2.	Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar		<b>Mengkomunikasikan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pengamatan dan hasil diskusi dirangkum untuk memahami konsep keanekaragaman protista dan pengelompokannya</li> </ul>			
3.5.	Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan peranya dalam kehidupan melalui pengamatan secara teliti dan sistematis.					
4.5.	Merencanakan dan melaksanakan pengamatan tentang ciri-ciri dan peran protista dalam kehidupan dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk model/charta/gambar.					

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP eksperimen)

Sekolah : SMAN 1 Kedondong  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X/Ganjil  
Materi Pokok : Kingdom Protista  
Alokasi Waktu : 2 Minggu x 3 Jam Pelajaran @45 Menit

### A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Mengelompokkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	<div>3.6.1 Peserta didik dapat menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan mengenali fenomena ilmiah tentang Protista.</div> <div>3.6.2 Peserta didik dapat merumuskan permasalahan yang berkaitan dengan menjelaskan fenomena ilmiah tentang Protista.</div> <div>3.6.3 Peserta didik dapat membuat hipotesis yang berkaitan dengan merumuskan masalah tentang Protista.</div> <div>3.6.4 Peserta didik dapat merancang percobaan yang berkaitan dengan memahami fenomena tentang Protista.</div> <div>3.6.5 Peserta didik dapat melakukan percobaan yang berkaitan dengan menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan dan mengetahui peranan protista bagi kehidupan.</div> <div>3.6.6 Peserta didik dapat membuat kesimpulan yang berkaitan dengan memahami fenomena tentang Protista dan peranannya bagi kehidupan.</div> <div>3.6.7 Peserta didik dapat menjelaskan hasil percobaan</div>

	secara lisan maupun tulisan tentang Protista dan peranannya bagi kehidupan.
4.6 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan	4.6.1 Peserta didik dapat menyusun laporan hasil percobaan tentang ciri-ciri umum protista, ciri-ciri dan klasifikasi Protista (mirip jamur, tumbuhan atau hewan) serta peranannya bagi kehidupan secara tertulis dengan berbagai media

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan mengenali fenomena ilmiah tentang Protista.
2. Merumuskan permasalahan yang berkaitan dengan menjelaskan fenomena ilmiah tentang Protista.
3. Membuat hipotesis yang berkaitan dengan merumuskan masalah tentang Protista.
4. Merancang percobaan yang berkaitan dengan memahami fenomena tentang Protista.
5. Melakukan percobaan yang berkaitan dengan menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan dan mengetahui peranan protista bagi kehidupan.
6. Membuat kesimpulan yang berkaitan dengan memahami fenomena tentang Protista dan peranannya bagi kehidupan.
7. Menjelaskan hasil percobaan secara lisan maupun tulisan tentang Protista dan peranannya bagi kehidupan.

### D. Materi Pembelajaran

Kingdom Protista

- Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya
- Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)
- Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)
- Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)
- Peranan protista dalam kehidupan

### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific  
Metode : Konflik kognitif  
Model : *Mind-mapping*

### F. Media Pembelajaran

❖ Media :

- *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Laboratorium biologi dan sarannya (peralatan yang akan dipakai selama satu tahun ajaran)
- Daftar peralatan di lab biologi
- Lembar tata tertib keselamatan kerja laboratorium biologi
- Lembar kesepakatan yang ditandatangani bersama oleh setiap siswa aspek keselamatan kerja
- Contoh laporan tertulis
- Bahan Presentasi

- ❖ **Alat/Bahan :**
  - Penggaris, spidol, papan tulis
  - Laptop & infocus
  - Slide presentasi (ppt)

**G. Sumber Belajar :**

- Buku Biologi Kls X Kemdikbud
- Buku lain yang menunjang
- Multimedia interaktif dan Internet

**H. Langkah-Langkah Pembelajaran**

1. Pertemuan Ke-1 (2 x 45 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)	
<p><b>Guru :</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin</li> <li>❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Aperpepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, yaitu : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Kingdom Monera</i></li> </ul> </li> <li>❖ Mengingatnkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>❖ Apabila materi tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i></li> </ul> </li> <li>❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Pembagian kelompok belajar</li> <li>❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul>	
Kegiatan Inti (70 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> dengan cara :</p> <p><b>Melihat</b> Menayangkan gambar/foto (dalam bentuk mind mapping)/video</p>

## 1. Pertemuan Ke-1 (2 x 45 Menit)

	<p>tentang materi tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i>.          “Apa yang kalian pikirkan tentang foto/gambar tersebut?”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Lembar kerja materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i>.</li> <li>➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Membaca</b> (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung).          Membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i>.</li> <li>❖ <b>Mendengar</b>          Pemberian materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> oleh guru.</li> <li>❖ <b>Menyimak</b>          Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :         <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Menulis</b>          Peserta didik menulis resume tentang apa yang telah dibaca, diamati dan didengarkan sebagai pembiasaan dalam membaca dan menulis (<b>Literasi</b>)</li> </ul>
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p><b><u>Konflik Kognitif</u></b>          Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin definisi yang berkaitan dengan gambar yang disajikan sebagai landasan awal pengetahuan tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> pada kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :             <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i></li> <li>➢ yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari analisis (gambaran) faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan untuk menguji konsepsi awalnya apakah benar atau salah dengan konsep ilmuwan guna membangun konflik kognitif yang menempatkan dan mengklasifikasikan kejadian baru atau rangsangan yang baru ke dalam skema yang sudah ada.</li> </ul> </li> </ul>
Data collection (pengumpulan data)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b>          Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk membahas bersama atas definisi yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengamati obyek/kejadian</b>          Mengamati dengan seksama materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar (yaitu dalam bentuk mind-mapping yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. (tahap asimilasi)</li> <li>❖ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b></li> </ul>

## 1. Pertemuan Ke-1 (2 x 45 Menit)

	<p>Mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang sedang dipelajari guna sebagai argumen dalam membangun struktur konflik kognitif</p> <p>❖ <b>Aktivitas</b> Peserta didik melakukan kegiatan mengamati dan membaca yang diberikan oleh guru berkaitan dengan materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang sedang dipelajari.</p> <p>❖ <b>Wawancara/tanya jawab dengan narasumber</b> Guru mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> terhadap peserta didik guna memperoleh situasi asimilasi (konflik pada dirinya). misal apa yang anda maksud <i>Ciri-ciri umum protista</i> ?, mengapa bisa demikian?, dan bagaimana anda dapat mengemukakan seperti itu?. Dan apa alasannya menurut anda?</p> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b> Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>❖ <b>Mendiskusikan</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas serta meluruskan atas definisi Peserta didik tersebut agar jawabannya sesuai mengenai materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i>. Pada tahap ini guna memperoleh kebenaran dan mencari tahu jawabannya yang tepat sehingga peserta didik masuk ketahap akomodasi yaitu merubah pemahaman lama ke kepemahaman baru sehingga mereka merasa bahwa pemahan baru dianggap yang paling tepat.</p> <p>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b> Mencatat semua informasi tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang telah diperoleh pada diskusi bersama serta dibimbing oleh guru serta mencatat dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan KONFLIK KOGNITIF</u></b> Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>❖ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : ➤ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i></p> <p>❖ <b>Mengolahinformasi</b> dari materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i>.</p>
Verification (pembuktian)	<p><b><u>KONFLIK KOGNITIF</u></b> Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p>



### 1. Pertemuan Ke-1 (2 x 45 Menit)

	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi :<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i></li></ul></li></ul> <p><b>antara lain dengan :</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban telah dijawab oleh peserta didik.</p>
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</li><li>❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i></li></ul></li><li>❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</li><li>❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</li></ul> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Pembuatan media mind-mapping dari diskusi kelompok tersebut secara tertulis tentang materi :<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i></li></ul></li><li>❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</li><li>❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang akan selesai dipelajari</li><li>❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</li></ul>
<p><b>Catatan :</b></p> <p>Selama pembelajaran <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</p>	
<b>Kegiatan Penutup (10 Menit)</b>	



## 1. Pertemuan Ke-1 (2 x 45 Menit)

### Peserta didik :

- ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya* yang baru dilakukan.
- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya* yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

### Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya*.
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

## 2. Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit)

### Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

### Guru :

#### Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

#### Apersepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, yaitu :
  - *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya*
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

#### Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Apabila materitema// projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :
  - *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)*
  - *Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)*
  - *Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)*
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan

#### Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Pembagian kelompok belajar
- ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

### Kegiatan Inti (70 Menit)

#### Sintak Model

#### Kegiatan Pembelajaran

## 2. Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit)

Pembelajaran	
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat) <ul style="list-style-type: none"> <li>Menayangkan/ memperlihatkan <i>mind-mapping</i> tentang materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i>.</li> <li>“Apa yang kalian pikirkan tentang <i>mind-mapping</i> tersebut?”</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lembar kerja materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i>.</li> <li>➤ Pemberian contoh-contoh materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Membaca</b> (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung). <ul style="list-style-type: none"> <li>Membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i>.</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mendengar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pemberian materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> oleh guru.</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Menyimak</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i></li> <li>➤ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)</i></li> <li>➤ <i>Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)</i></li> </ul> </li> <li>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Menulis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menulis resume tentang apa yang telah dibaca, diamati dan didengarkan sebagai pembiasaan dalam membaca dan menulis (<b><i>Literasi</i></b>)</li> </ul> </li> </ul>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p><b><u>Konflik Kognitif</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin definisi yang berkaitan dengan gambar yang disajikan sebagai landasan awal pengetahuan tentang materi , contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari analisis (gambaran) faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk menguji konsepsi awalnya apakah benar atau salah dengan konsep ilmuwan guna membangun konflik</li> </ul> </li> </ul>

## 2. Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit)

	kognitif yang menempatkan dan mengklasifikasikan kejadian baru atau rangsangan yang baru ke dalam skema yang sudah ada.
Data collection (pengumpulan data)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk membahas bersama atas definisi yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengamati obyek/kejadian</b> Mengamati dengan seksama materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar (dalam bentuk mind mapping yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. (tahap asimilasi)</li> <li>❖ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b> Mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang sedang dipelajari guna sebagai argumen dalam membangun struktur konflik kognitif</li> <li>❖ <b>Aktivitas</b> Peserta didik melakukan kegiatan mengamati dan membaca yang diberikan oleh guru berkaitan dengan materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Wawancara/tanya jawab dengan narasumber</b> Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru guna memperoleh situasi asimilasi (konflik pada dirinya). misal apa yang anda maksud <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i>?, mengapa bisa demikian?, dan bagaimana anda dapat mengemukakan seperti itu?. Dan apa alasannya menurut anda?</li> </ul> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendiskusikan</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas serta meluruskan atas definisi siswa tersebut agar jawabannya sesuai mengenai materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i>. Pada tahap ini guna memperoleh kebenaran dan mencari tahu jawabannya yang tepat sehingga peserta didik masuk ke tahap akomodasi yaitu merubah pemahaman lama ke pemahaman baru sehingga mereka merasa bahwa pemahaman baru dianggap yang paling tepat.</li> <li>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b> Mencatat semua informasi tentang materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang telah diperoleh pada diskusi bersama serta dibimbing oleh guru serta mencatat</li> </ul>

## 2. Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit)

	dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
Data processing (pengolahan Data)	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan KONFLIK KOGNITIF</u></b></p> <p>Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold),</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip hewan (protozoa)</i></li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mengolahinformasi</b> dari materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</li> <li>❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa).</i></li> </ul>
Verification (pembuktian)	<p><b><u>KONFLIK KOGNITIF</u></b></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold),</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip hewan (protozoa)</i></li> </ul> </li> </ul> <p><b>antara lain dengan :</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban telah dijawab oleh peserta didik.</p>
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</li> <li>❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa) penggolongannya</i></li> </ul> </li> <li>❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</li> <li>❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur</i></li> </ul>



## 2. Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit)

(jamur lendir/ *Slime Mold*), tumbuhan (*Alga*) dan hewan (*protozoa*) yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.

### **CREATIVITY (KREATIVITAS)**

- ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :  
Pembuatan media mind-mapping dari diskusi kelompok tersebut secara tertulis tentang materi :
  - *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold),*
  - *tumbuhan (Alga)*
  - *hewan (protozoa)*
- ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)* yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.
- ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)* yang akan selesai dipelajari
- ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)* yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.

### **Catatan :**

Selama pembelajaran *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)* berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: **nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan**

### **Kegiatan Penutup (10 Menit)**

#### **Peserta didik :**

- ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)* yang baru dilakukan.
- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)* yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

#### **Guru :**

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)*.
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)*.

## 2. Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit)

- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

## 3. Pertemuan Ke-3 (2 x 45 Menit)

### Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

**Guru :**

#### **Orientasi**

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

#### **Aperpepsi**

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, yaitu :
  - *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)*
  - *Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)*
  - *Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)*
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

#### **Motivasi**

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Apabila materitema// projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :
  - *Peranan protista dalam kehidupan*
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan

#### **Pemberian Acuan**

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Pembagian kelompok belajar
- ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

### Kegiatan Inti (70 Menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan <i>mind-mapping</i> gambar/foto/video tentang materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i>.</li></ul> <p>“Apa yang kalian pikirkan tentang <i>mind-mapping</i> foto/gambar tersebut?”</p>

### 3. Pertemuan Ke-3 (2 x 45 Menit)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lembar kerja materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i>.</li> <li>➤ Pemberian contoh-contoh materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Membaca</b> (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung). Membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Peranan protista dalam kehidupan</i>.</li> <li>❖ <b>Mendengar</b> Pemberian materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> oleh guru.</li> <li>❖ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Menulis</b> Peserta didik menulis resume tentang apa yang telah dibaca, diamati dan didengarkan sebagai pembiasaan dalam membaca dan menulis (<b>Literasi</b>)</li> </ul>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p><b><u>Konflik Kognitif</u></b> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin definisi yang berkaitan dengan gambar yang disajikan sebagai landasan awal pengetahuan materi , contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari analisis (gambaran) faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk menguji konsepsi awalnya apakah benar atau salah dengan konsep ilmuwan guna membangun konflik kognitif yang menempatkan dan mengklasifikasikan kejadian baru atau rangsangan yang baru ke dalam skema yang sudah ada.</li> </ul> </li> </ul>
Data collection (pengumpulan data)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b> Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk membahas bersama atas pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengamati obyek/kejadian</b> Mengamati dengan seksama materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar (dalam bentuk mind-mapping yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. (tahap asimilasi)</li> <li>❖ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b> Mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang sedang dipelajari guna sebagai argumen dalam membangun struktur konflik kognitif</li> <li>❖ <b>Aktivitas</b> Peserta didik melakukan kegiatan mengamati dan membaca yang diberikan</li> </ul>



### 3. Pertemuan Ke-3 (2 x 45 Menit)

	<p>oleh guru berkaitan dengan materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang sedang dipelajari.</p> <p>❖ <b>Wawancara/tanya jawab dengan narasumber</b> Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru guna memperoleh situasi asimilasi (konflik pada dirinya). misal apa yang anda maksud <i>Peranan protista dalam kehidupan?</i>, mengapa bisa demikian?, dan bagaimana anda dapat mengemukakan seperti itu?. Dan apa alasannya menurut anda?</p> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b> Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>❖ <b>Mendiskusikan</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas serta meluruskan atas definisi siswa tersebut agar jawabannya sesuai mengenai materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i>. Pada tahap ini guna memper oleh kebenaran dan mencari tahu jawabanya yang tepat sehingga peserta didik masuk ketahap akomodasi yaitu merubah pemahaman lama ke kepemahaman baru sehingga mereka mersa bahwa pemahan baru dianggap yang paling tepat. .</p> <p>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b> Mencatat semua informasi tentang materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang telah diperoleh pada diskusi bersama serta dibimbing oleh guru serta mencatat dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan KONFLIK KOGNITIF</u></b> Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>❖ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : ➤ <i>Peranan protista dalam kehidupan</i></p> <p>❖ <b>Mengolahinformasi</b> dari materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <i>Peranan protista dalam kehidupan</i>.</p>
Verification (pembuktian)	<p><b><u>KONFLIK KOGNITIF</u></b> Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : ➤ <i>Peranan protista dalam kehidupan</i></p> <p><b>antara lain dengan :</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas</p>

### 3. Pertemuan Ke-3 (2 x 45 Menit)

jawaban telah dijawab oleh peserta didik.

#### Catatan :

Selama pembelajaran *Peranan protista dalam kehidupan* berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan

#### Kegiatan Penutup (10 Menit)

#### Peserta didik :

- ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi *Peranan protista dalam kehidupan* yang baru dilakukan.
- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran *Peranan protista dalam kehidupan* yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

#### Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran *Peranan protista dalam kehidupan*.
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran *Peranan protista dalam kehidupan*.
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran *Peranan protista dalam kehidupan* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

### I. Penilaian Hasil belajar

Metode	Bentuk Instrumen
Tes kemampuan pemecahan masalah	Soal Essay kemampuan pemecahan masalah

#### a. Penilain tes kemampuan pemecahan masalah

No	Indikator	Sub Indikator	Soal
1.	Mengidentifikasi masalah	Mengidentifikasi masalah dengan benar	Kematian ribuan ikan akhir-akhir ini telah menyita perhatian masyarakat di wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya. Masyarakat ibukota dikecam ketakutan mengkonsumsi ikan yang kematiannya disinyalir akibat keracunan limbah buangan industri, sementara nelayan tidak kalah resah dengan rendahnya hasil penjualan ikan mereka yang jauh di bawah rata-rata. Di lain pihak polemik melanda institusi pemerhati lingkungan dan pemerintah, sehubungan dengan interpretasi kepastian kematian ribuan ikan tersebut yang sampai saat ini belum diketahui penyebabnya secara ilmiah. Analisis sementara yang diberikan Departemen Kelautan dan Perikanan menyatakan telah terjadi perkembangan (bloating) yang begitu cepat sejenis fitoplankton <i>Noctiluca scintillans</i> dari kelompok Dinoflagellata, terutama dari jenis yang menyebabkan perairan terlihat berwarna merah pada

		<p>kondisi Harmfull Algae Blooming (HAB) atau sering disebut juga dengan Red Tide. Red tide adalah fenomena dimana air laut berubah menjadi merah karena fitoplankton (ganggang mikroskopik) berkembang biak secara massal sehingga menutupi permukaan air laut. Red Tide adalah pembunuh massal biota laut, merubah struktur komunitas ekosistem perairan, berdampak meracuni dan juga bisa menyebabkan kematian pada manusia. Lebih dari 100 ton ikan dan biota laut mati karena racun yang dikeluarkan fitoplankton yang menutupi lautan tersebut.</p> <p>Pertanyaan</p> <p>1. Berdasarkan wacana yang telah anda baca, apakah yang dapat anda jadikan sebagai identifikasimasalah? <b>(Mengidentifikasi masalah)</b></p> <p>(Terlampir)</p>
--	--	---

Guru kelas

Bandar Lampung November 2018  
peneliti

Assyahbana Atoriqi H. Adadam  
NPM. 1411060264

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP kontrol)

Sekolah : SMAN 1 Kedondong  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X/Ganjil  
Materi Pokok : Kingdom Protista  
Alokasi Waktu : 2 Minggu x 3 Jam Pelajaran @45 Menit

### A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Mengelompokkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	<p>3.6.1 Peserta didik dapat menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan mengenali fenomena ilmiah tentang Protista.</p> <p>3.6.2 Peserta didik dapat merumuskan permasalahan yang berkaitan dengan menjelaskan fenomena ilmiah tentang Protista.</p> <p>3.6.3 Peserta didik dapat membuat hipotesis yang berkaitan dengan merumuskan masalah tentang Protista.</p> <p>3.6.4 Peserta didik dapat merancang percobaan yang berkaitan dengan memahami fenomena tentang Protista.</p> <p>3.6.5 Peserta didik dapat melakukan percobaan yang berkaitan dengan menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan dan mengetahui peranan protista bagi kehidupan.</p> <p>3.6.6 Peserta didik dapat membuat kesimpulan yang berkaitan dengan memahami fenomena tentang Protista dan peranannya bagi kehidupan.</p> <p>3.6.7 Peserta didik dapat menjelaskan hasil percobaan secara lisan maupun tulisan tentang Protista dan peranannya bagi kehidupan.</p>
4.6 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan	Siswa dapat menyusun laporan hasil percobaan tentang ciri-ciri umum protista, ciri-ciri dan klasifikasi Protista (mirip jamur, tumbuhan atau hewan) serta peranannya bagi kehidupan secara tertulis dengan berbagai media.

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menyajikan permasalahan yang berkaitan dengan mengenali fenomena ilmiah tentang Protista.
2. Merumuskan permasalahan yang berkaitan dengan menjelaskan fenomena ilmiah tentang Protista.
3. Membuat hipotesis yang berkaitan dengan merumuskan masalah tentang Protista.
4. Merancang percobaan yang berkaitan dengan memahami fenomena tentang Protista.

5. Melakukan percobaan yang berkaitan dengan menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan dan mengetahui peranan protista bagi kehidupan.
6. Membuat kesimpulan yang berkaitan dengan memahami fenomena tentang Protista dan peranannya bagi kehidupan.
7. Menjelaskan hasil percobaan secara lisan maupun tulisan tentang Protista dan peranannya bagi kehidupan.

#### D. Materi Pembelajaran

Kingdom Protista

- Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya
- Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)
- Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)
- Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)
- Peranan protista dalam kehidupan

#### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific

Metode : Diskusi dan Eksperimen

Model : Discovery Learning

#### F. Media Pembelajaran

##### ❖ Media :

- *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- Laboratorium biologi dan sarannya (peralatan yang akan dipakai selama satu tahun ajaran)
- Daftar peralatan di lab biologi
- Lembar tata tertib keselamatan kerja laboratorium biologi
- Lembar kesepakatan yang ditandatangani bersama oleh setiap siswa aspek keselamatan kerja
- Contoh laporan tertulis
- Bahan Presentasi

##### ❖ Alat/Bahan :

- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus
- Slide presentasi (ppt)

#### G. Sumber Belajar :

- Buku Biologi Kls X Kemdikbud
- Buku lain yang menunjang
- Multimedia interaktif dan Internet

#### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

##### 1. Pertemuan Ke-1 (2 x 45 Menit)

##### Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

**Guru :**

##### **Orientasi**

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

##### **Aperpepsi**

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, yaitu :
  - *Kingdom Monera*
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

##### **Motivasi**

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Apabila materitema// projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka



### 1. Pertemuan Ke-1 (2 x 45 Menit)

peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :

➤ *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya*

- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan

#### Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Pembagian kelompok belajar
- ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

### Kegiatan Inti (70 Menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i>.</li><li>“Apa yang kalian pikirkan tentang foto/gambar tersebut?”</li><li>❖ <b>Mengamati</b><ul style="list-style-type: none"><li>➤ Lembar kerja materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i>.</li><li>➤ Pemberian contoh-contoh materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li></ul></li><li>❖ <b>Membaca</b> (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung). Membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i>.</li><li>❖ <b>Mendengar</b> Pemberian materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> oleh guru.</li><li>❖ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</li></ul></li><li>❖ <b>Menulis</b> Peserta didik menulis resume tentang apa yang telah dibaca, diamati dan didengarkan sebagai pembiasaan dalam membaca dan menulis (<b><i>Literasi</i></b>)</li></ul>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :<ul style="list-style-type: none"><li>➤ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :<ul style="list-style-type: none"><li>➤ ?</li><li>➤ ?</li></ul></li></ul></li></ul>
Data collection (pengumpulan data)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ <b>Mengamati obyek/kejadian</b> Mengamati dengan seksama materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan</li></ul>

## 1. Pertemuan Ke-1 (2 x 45 Menit)

	<p>mencoba menginterpretasikannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b> Mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Aktivitas</b> Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b> Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</li> </ul> <p><b>COLLABORATION (KERJASAMA)</b> Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendiskusikan</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i>.</li> <li>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b> Mencatat semua informasi tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</li> <li>❖ <b>Mempresentasikan ulang</b> Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> sesuai dengan pemahamannya.</li> <li>❖ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi : ➤ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</li> </ul>
Data processing (pengolahan Data)	<p><b>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</b> Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : ➤ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i></li> <li>❖ <b>Mengolahinformasi</b> dari materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</li> <li>❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i>.</li> </ul>
Verification (pembuktian)	<p><b>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</b> Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : ➤ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> <b>antara lain dengan</b> : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</li> </ul>



## 1. Pertemuan Ke-1 (2 x 45 Menit)

Generalizatio (menarik kesimpulan)	<p><b>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</li><li>❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :<ul style="list-style-type: none"><li>➢ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i></li></ul></li><li>❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</li><li>❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</li></ul> <p><b>CREATIVITY (KREATIVITAS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi :<ul style="list-style-type: none"><li>➢ <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i></li></ul></li><li>❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</li><li>❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang akan selesai dipelajari</li><li>❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</li></ul>
--	--

### Catatan :

Selama pembelajaran *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya* berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: *nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan*

### Kegiatan Penutup (10 Menit)

#### Peserta didik :

- ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya* yang baru dilakukan.
- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya* yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

#### Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya*.
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya*.
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

## 2. Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit)

### Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

#### Guru :

##### Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

## 2. Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit)

### Aperpepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, yaitu :
  - *Ciri-ciri umum protista dan penggolongannya*
- ❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

### Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Apabila materitema// projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :
  - *Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)*
  - *Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)*
  - *Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)*
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan

### Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Pembagian kelompok belajar
- ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

### Kegiatan Inti (70 Menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b>KEGIATAN LITERASI</b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i>, <i>tumbuhan (Alga)</i> dan <i>hewan (protozoa)</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat)               <p>Menayangkan gambar/foto/video tentang materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i>, <i>tumbuhan (Alga)</i> dan <i>hewan (protozoa)</i>.</p> <p>“Apa yang kalian pikirkan tentang foto/gambar tersebut?”</p> </li> <li>❖ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Lembar kerja materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i>, <i>tumbuhan (Alga)</i> dan <i>hewan (protozoa)</i>.</li> <li>➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i>, <i>tumbuhan (Alga)</i> dan <i>hewan (protozoa)</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Membaca</b> (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung).               <p>Membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i>, <i>tumbuhan (Alga)</i> dan <i>hewan (protozoa)</i>.</p> </li> <li>❖ <b>Mendengar</b> <p>Pemberian materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i>, <i>tumbuhan (Alga)</i> dan <i>hewan (protozoa)</i> oleh guru.</p> </li> <li>❖ <b>Menyimak</b> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)</i></li> </ul> <p>untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</p> </li> <li>❖ <b>Menulis</b> <p>Peserta didik menulis resume tentang apa yang telah dibaca, diamati dan didengarkan sebagai pembiasaan dalam membaca dan menulis (<i>Literasi</i>)</p> </li> </ul>

## 2. Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit)

<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)</i></li> </ul> </li> </ul> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ ?</li> <li>➢ ?</li> </ul>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengamati obyek/kejadian</b> Mengamati dengan seksama materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</li> <li>❖ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b> Mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Aktivitas</b> Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b> Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</li> </ul> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendiskusikan</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i>.</li> <li>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b> Mencatat semua informasi tentang materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</li> <li>❖ <b>Mempresentasikan ulang</b> Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> sesuai dengan pemahamannya.</li> <li>❖ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)</i></li> </ul> </li> </ul>

2. Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit)	
	<p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)</i></li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mengolahinformasi</b> dari materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</li> <li>❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i>.</li> </ul>
Verification (pembuktian)	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)</i></li> </ul> </li> </ul> <p><b>antara lain dengan :</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</li> <li>❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)</i></li> <li>➢ <i>Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)</i></li> </ul> </li> <li>❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</li> <li>❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa)</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</li> </ul> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi :</li> </ul>



## 2. Pertemuan Ke-2 (2 x 45 Menit)

	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)</li><li>➤ Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)</li><li>➤ Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)</li><li>❖ Menjawab pertanyaan tentang materi Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa) yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</li><li>❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa) yang akan selesai dipelajari</li><li>❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa) yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</li></ul>
--	--

### Catatan :

Selama pembelajaran Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa) berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan

### Kegiatan Penutup (10 Menit)

#### Peserta didik :

- ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa) yang baru dilakukan.
- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa) yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

#### Guru :

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa).
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa).
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold), tumbuhan (Alga) dan hewan (protozoa) kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

## 3. Pertemuan Ke-3 (2 x 45 Menit)

### Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

#### Guru :

##### Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

##### Aperpepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, yaitu :
  - Ciri-ciri umum Protista mirip jamur (jamur lendir/ Slime Mold)
  - Ciri-ciri umum Protista mirip tumbuhan (Alga)
  - Ciri-ciri umum protista mirip hewan (protozoa)
- ❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

##### Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-

### 3. Pertemuan Ke-3 (2 x 45 Menit)

hari.

- ❖ Apabila materi tema// projek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :
  - *Peranan protista dalam kehidupan*
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan

#### Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Pembagian kelompok belajar
- ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

#### Kegiatan Inti (70 Menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat)           <ul style="list-style-type: none"> <li>Menayangkan gambar/foto/video tentang materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i>.</li> </ul> </li> <li>“Apa yang kalian pikirkan tentang foto/gambar tersebut?”</li> <li>❖ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Lembar kerja materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i>.</li> <li>➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Membaca</b> (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung). Membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Peranan protista dalam kehidupan</i>.</li> <li>❖ <b>Mendengar</b> Pemberian materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> oleh guru.</li> <li>❖ <b>Menyimak</b> Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Menulis</b> Peserta didik menulis resume tentang apa yang telah dibaca, diamati dan didengarkan sebagai pembiasaan dalam membaca dan menulis (<i>Literasi</i>)</li> </ul>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</li> <li>➢ ?</li> <li>➢ ?</li> </ul> </li> </ul>
Data collection (pengumpulan data)	<p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengamati obyek/kejadian</b> Mengamati dengan seksama materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang sedang</li> </ul>



### 3. Pertemuan Ke-3 (2 x 45 Menit)

	<p>dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b> Mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Aktivitas</b> Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b> Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</li> </ul> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b> Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendiskusikan</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i>.</li> <li>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b> Mencatat semua informasi tentang materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</li> <li>❖ <b>Mempresentasikan ulang</b> Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> sesuai dengan pemahamannya.</li> <li>❖ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</li> </ul> </li> </ul>
Data processing (pengolahan Data)	<p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b> Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Peranan protista dalam kehidupan</i></li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mengolahinformasi</b> dari materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</li> <li>❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i>.</li> </ul>
Verification (pembuktian)	<p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b> Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> <b>antara lain dengan</b> : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban</li> </ul> </li> </ul>

### 3. Pertemuan Ke-3 (2 x 45 Menit)

Generalizatio (menarik kesimpulan)	<p>soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p> <p><b>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</li> <li>❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Peranan protista dalam kehidupan</i></li> </ul> </li> <li>❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</li> <li>❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</li> </ul> <p><b>CREATIVITY (KREATIVITAS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Peranan protista dalam kehidupan</i></li> </ul> </li> <li>❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</li> <li>❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang akan selesai dipelajari</li> <li>❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</li> </ul>
<p><b>Catatan :</b></p> <p>Selama pembelajaran <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u></p>	
<p align="center"><b>Kegiatan Penutup (10 Menit)</b></p>	
<p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang baru dilakukan.</li> <li>❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> yang baru diselesaikan.</li> <li>❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.</li> </ul> <p><b>Guru :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Peranan protista dalam kehidupan</i>.</li> <li>❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran <i>Peranan protista dalam kehidupan</i>.</li> <li>❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Peranan protista dalam kehidupan</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</li> </ul>	

#### I. Penilaian Hasil belajar

Metode	Bentuk Instrumen
Tes kemampuan pemecahan masalah	Soal Essay kemampuan pemecahan masalah

a. Penilaian tes kemampuan pemecahan masalah

No	Indikator	Sub Indikator	Soal
1.	Mengidentifikasi masalah	Mengidentifikasi masalah dengan benar	<p>Kematian ribuan ikan akhir-akhir ini telah menyita perhatian masyarakat di wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya. Masyarakat ibukota dikecam ketakutan mengkonsumsi ikan yang kematiannya disinyalir akibat keracunan limbah buangan industri, sementara nelayan tidak kalah resah dengan rendahnya hasil penjualan ikan mereka yang jauh di bawah rata-rata. Di lain pihak polemik melanda institusi pemerhati lingkungan dan pemerintah, sehubungan dengan interpretasi kepastian kematian ribuan ikan tersebut yang sampai saat ini belum diketahui penyebabnya secara ilmiah. Analisis sementara yang diberikan Departemen Kelautan dan Perikanan menyatakan telah terjadi perkembangan (blooming) yang begitu cepat sejenis fitoplankton <i>Noctiluca scintillans</i> dari kelompok Dinoflagellata, terutama dari jenis yang menyebabkan perairan terlihat berwarna merah pada kondisi Harmfull Algae Blooming (HAB) atau sering disebut juga dengan Red Tide. Red tide adalah fenomena dimana air laut berubah menjadi merah karena fitoplankton (ganggang mikroskopik) berkembang biak secara massal sehingga menutupi permukaan air laut. Red Tide adalah pembunuh massal biota laut, merubah struktur komunitas ekosistem perairan, berdampak meracuni dan juga bisa menyebabkan kematian pada manusia. Lebih dari 100 ton ikan dan biota laut mati karena racun yang dikeluarkan fitoplankton yang menutupi lautan tersebut.</p> <p>Pertanyaan</p> <p>1. Berdasarkan wacana yang telah anda baca, apakah yang dapat anda jadikan sebagai identifikasimalahan? <b>(Mengidentifikasi masalah)</b></p> <p>(Terlampir)</p>

Guru kelas

Kedondong November 2018  
peneliti

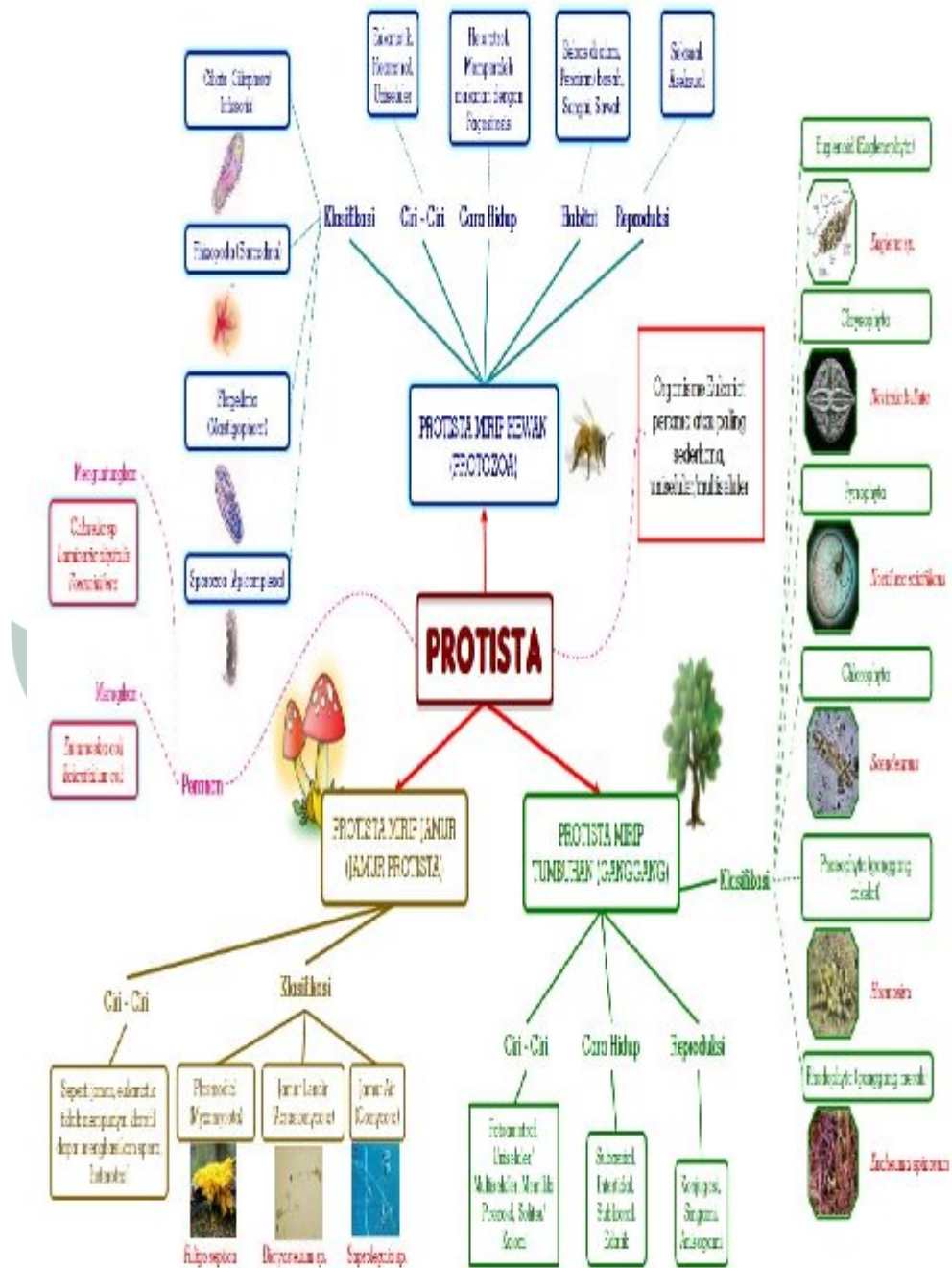
Bunga Naria S.Pd

Assyahbana Atoriqi H. Adadam  
NPM. 1411060264



## LAMPIRAN 7

### GAMBAR CONTOH MIND-MAPPING PROTISTA







**KISI-KISI SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
( Materi Protista )**

**Sekolah** : SMA N 1 Kedondong

**Mata Pelajaran** : Biologi

**Kelas/Semester** : X / Ganjil

**Jumlah Soal** : 12

**Bentuk Soal** : Essay

**Kompetensi Inti (KI)**

KI 3 : 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

**Perhatikanlah wacana dibawah ini untuk mengerjakan soal dari 1-12**

Kematian ribuan ikan di Teluk Jakarta, akhir-akhir ini telah menyita perhatian masyarakat di wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya. Masyarakat ibukota dikecam ketakutan mengkonsumsi ikan yang kematiannya disinyalir akibat keracunan limbah buangan industri, sementara nelayan tidak kalah resah dengan rendahnya hasil penjualan ikan mereka yang jauh di bawah rata-rata. Selain itu, di lain pihak polemik melanda institusi pemerhati lingkungan dan pemerintah, sehubungan dengan interpretasi kepastian kematian ribuan ikan tersebut yang sampai saat ini belum diketahui penyebabnya secara ilmiah. Analisis sementara yang diberikan Departemen Kelautan dan Perikanan menyatakan telah terjadi perkembangan (blooming) yang begitu cepat sejenis fitoplankton *Noctiluca scintillans* dari kelompok Dinoflagellata, terutama dari jenis yang menyebabkan perairan terlihat berwarna merah pada kondisi Harmfull Algae Blooming (HAB) atau sering disebut juga dengan Red Tide. Red tide adalah fenomena dimana air laut berubah menjadi merah karena fitoplankton (ganggang mikroskopik) berkembang biak secara massal sehingga menutupi permukaan air laut. Red Tide adalah pembunuh massal biota laut, merubah struktur komunitas ekosistem perairan, berdampak meracuni dan juga bisa menyebabkan kematian pada manusia. Lebih dari 100 ton ikan dan biota laut mati karena racun yang dikeluarkan fitoplankton yang menutupi lautan tersebut.

**Sumber:** <https://www.google.com>

Indikator kemampuan Pemecahan Masalah	Tujuan	No Soal	Pertanyaan	Jawaban Lengkap	Skor dan Kriteria Jawaban
Mengidentifikasi masalah	Peserta didik mampu Mengidentifikasi masalah yang ada pada wacana kasus Harmfull Algae Blooming (Red Tide)	1	Berdasarkan wacana yang telah anda baca, apakah yang dapat anda jadikan sebagai identifikasi masalah?  Jika kasus red tide	Kematian ribuan ikan disinyalir akibat limbah industri pabrik Kematian ikan dan biota laut lainnya akibat blooming fitoplankton	Skor 4 apabila bisa menuliskan dua atau lebih masalah relevan dengan wacana, dan minimal dua masalah itu bercirikan masalah (ada kesenjangan antara seharusnya dengan kenyataannya). Skor 3 apabila bisa menuliskan lebih dari satu masalah relevan dengan wacana, Skor 2 apabila hanya bisa menuliskan satu masalah relevan dengan wacana, dan

		2	tersebut tidak segera ditangani maka dampak apa saja yang akan terjadi?	Fenomena red tide dapat merubah struktur komunitas ekosistem perairan, kematian pada ikan dan biota laut lainnya serta dapat meracuni bahkan dapat mengakibatkan kematian pada manusia	benar bercirikan masalah. Skor 1 apabila tidak bisa menuliskan satupun masalah relevan dengan wacana, atau hanya menemukan satu tetapi itupun sebenarnya tidak bercirikan masalah.
Merumuskan menganalisis masalahnya	Peserta didik mampu merumuskan masalah yang ada dalam wacana	3  4	Setelah mengidentifikasi masalah, apakah yang dapat anda jadikan sebagai rumusan masalah?  Berdasarkan wacana yang telah anda baca, apa saja yang dapat anda jadikan sebagai rumusan masalah?	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apakah kematian ribuan ikan dipengaruhi oleh tingginya limbah pabrik industri?</li> <li>➤ Apakah kematian ikan disebabkan oleh fitoplankton dan bagaimana itu bisa terjadi?</li> <li>➤ Apakah jenis ganggang yang mengakibatkan dampak fenomena red tide?</li> <li>➤ Apakah faktor yang mempengaruhi terjadinya red tide?</li> <li>➤ Bagaimana dampak negatif yang ditimbulkan dari fenomena red tide baik pada biota laut maupun manusia ?</li> </ul>	Skor 4 apabila mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku, menunjukkan satu atau lebih variabel, dan relevan dengan masalahnya Skor 3 apabila mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku, menunjukkan satu atau lebih variabel, dan relevan dengan masalahnya Skor 2 apabila mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku, tidak menunjukkan satu atau lebih variabel, dan relevan dengan masalahnya Skor 1 apabila tidak mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku, tidak menunjukkan satu atau lebih variabel, dan tidak relevan dengan masalahnya
Menemukan alternatif-alternatif solusi	Peserta didik mampu Menemukan alternatif-alternatif solusi	5	Apakah solusi alternatif yang dapat dilakukan untuk mengurangi pertumbuhan fitoplankton (ganggang mikroskopik) yang ada di lautan?	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manajemen nutrisi yang mengatur buangan dari darat ke perairan</li> <li>➤ Mengenali teknologi yang dapat mengurangi red tide</li> <li>➤ Membuka wacana dan pemahaman mengenai dampak red tide terhadap produktivitas kelautan</li> <li>➤ Mengadakan seminar-seminar dan forum-forum terbuka seperti</li> </ul>	Skor 4 apabila mampu menuliskan dua atau lebih alternatif solusi atau cara pemecahan masalah dan kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan Skor 3 apabila mampu menuliskan hanya dua alternatif solusi atau cara pemecahan masalah dan kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan Skor 2 apabila mampu menuliskan hanya dua

		6	<p>Bagaimana langkahlangkah dalam menerapkan solusi alternatif agar blooming fitoplankton (ganggang mikroskopik) tidak terjadi atau meluas ke perairan yang lain?</p>	<p>forum konsultasi yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat umum terkait lainnya mengenai efek dan pencemaran lingkungan khususnya yang berdampak terjadinya red tide</p> <p>➤ Langkah-langkah yang diambil untuk menanggulangi red tide adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Surveillance, yaitu melakukan pengamatan toksisitas langsung pada berbagai jenis kerang di lokasi yang pernah atau dicurigai mengalami red tide. Negara-negara yang pernah mengalami ledakan PSP disarankan untuk membentuk “Shellfish Surveillance Programs”. Canada merupakan negara yang telah melaksanakan program dengan sukses sejak tahun 1943, yang kemudian diikuti oleh negara-negara lain. Setiap minggu contoh-contoh tiram dan kerang di Teluk Fundy dan sungai St. Lawrence diteliti toksisitasnya melalui percobaan “bio-assay”. Jika toksin tersebut telah menunjukkan kadar yang membahayakan maka kultur kerang-kerangan dari tempat tersebut tidak boleh dipanen. Jika kemudian dinyatakan aman, maka tempattempat tersebut dibuka kembali.</li> </ol>	<p>alternatif solusi atau cara pemecahan masalah namun tidak semua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan Skor</p> <p>1 apabila tidak mampu menuliskan dua atau lebih alternatif solusi atau cara pemecahan masalah yang kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan</p>
--	--	---	---	---	---

				<p>2. Depuration, yaitu membebaskan kerang dari toksin agar dapat diperdagangkan Akhir-akhir ini untuk mengurangi jangka waktu pembebasan kerang dari toksin telah sukses dilakukan program “Exposing Shellfish to Ozone”, yaitu dilakukan dengan penyediaan oksigen yang cukup dengan ditambahkan harum-haruman yang segar yang akan menetralkan toksin secara cepat. Cara sederhana juga bisa dilakukan dengan cara merendam kerang yang terkena racun ke dalam air yang bebas racun. Tetapi cara ini memakan waktu yang lama sehingga terlambat dipasarkan.</p>	
Memilih alternatif solusi (terbaik)	Peserta didik mampu memilih alternatif solusi yang terbaik	<p>7</p> <p>8</p>	<p>Menurut anda apakah solusi yang paling efektif untuk mencegah pertumbuhan fitoplankton (ganggang mikroskopik) dari jawaban yang telah dikemukakan?</p> <p>Jelaskan bagaimana langkah-langkah yang dapat Anda terapkan sebagai</p>	<p>Mengadakan seminar/seminar dan forum/forum terbuka seperti forum konsultasi yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat umum terkait lainnya mengenai efek dan pencemaran lingkungan khususnya yang berdampak terjadinya red tide</p>	<p>Skor 4 apabila mampu memilih atau menentukan satu dari alternatif solusi, yang terbaik, dengan alasan yang rasional  Skor 3 apabila mampu memilih atau menentukan satu dari alternatif solusi, yang terbaik, namun tidak dengan alasan yang rasional  Skor 2 apabila mampu memilih atau menentukan satu dari alternatif solusi, yang tidak terbaik dan tidak dengan alasan yang rasional  Skor 1 apabila tidak mampu memilih atau menentukan satupun dari alternatif solusi, tidak memilih yang terbaik, tidak dengan alasan yang rasional</p>

			solusi alternatif mencegah pertumbuhan fitoplankton yang paling mudah dan tepat?		
Kelancarannya memecahkan masalah	Peserta didik Siswa lancar dalam memecahkan masalah dari kasus HAB (Red Tide)	9	Berdasarkan solusi yang telah anda pilih, apakah yang anda rasakan sehingga solusi tersebut dapat mengatasi/mencegah pertumbuhan fitoplankton (ganggang mikroskopik) dengan tepat?	Kendala: Ada beberapa faktor yang menyebabkan penanggulangan terhadap problem ini sulit membuahkan hasil yang memuaskan. Faktor-faktor tersebut adalah aktivitas peternakan yang intensif dan hemat lahan, konsumsi bahan kimiawi yang mengandung unsur fosfat yang berlebihan, pertumbuhan penduduk Bumi yang semakin cepat, urbanisasi yang semakin tinggi, dan lepasnya senyawa kimia fosfat yang telah lama terakumulasi dalam sedimen menuju badan air. Manfaat: dapat menambah pengetahuan akan dampak negatif dari red tide dan memberikan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan alam sekitar.	Skor 4 apabila mampu menyelesaikan pemecahan masalah, tanpa kecurangan langkah apapun, dan dalam selang waktu yang disediakan, Skor 3 apabila mampu menyelesaikan pemecahan masalah, tanpa kecurangan langkah apapun, namun dengan tambahan waktu yang disepakati Skor 2 apabila mampu menyelesaikan pemecahan masalah, tanpa kecurangan langkah apapun, namun dengan tambahan waktu di luar kesepakatan Skor 1 apabila tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah, atau dengan kecurangan langkah
Kualitas hasil pemecahan masalah	Peserta didik mampu menuliskan pemecahan masalah dengan baik dan tepat	11	Apakah kesimpulan dari jawaban yang telah anda kemukakan sehingga menjadi solusi yang terbaik	Kesimpulan : Red Tide merupakan sebuah fenomena alam air laut yang berubah warna menjadi merah yang disebabkan oleh fitoplankton. Red Tide dapat menyebabkan kematian massal biota laut, perubahan	Skor 4 apabila hasil pemecahannya tepat, rasional, dan dapat dibenarkan secara ilmiah (empiris untuk ukuran Peserta didik SMA) Skor 3 apabila hasil pemecahannya rasional, tepat, tetapi sulit dibenarkan



	dari kasus HAB Red Tide	12	<p>untuk mengatasi permasalahan di atas?</p> <p>Salah satu faktor terjadinya ride tide disebabkan oleh ulah manusia yang membuang sampah sembarangan. Sampah berupa limbah buangan atau zat-zat kimia beracun di perairan akan membuat pertumbuhan fitoplankton (ganggang mikroskopik) yang beracun semakin tak terkendali hal tersebut sangat berbahaya bagi kesehatan manusia. Dengan melihat kasus tersebut bagaimana pendapat anda sebagai pelajar untuk menjaga diri dan keluarga agar terhindar dari sindrom keracunan akibat memakan ikan mati karena red tide atau makan kerang yang diambil dari perairan yang mengalami red tide dan apa yang bisa</p>	<p>struktur komunitas ekosistem perairan, keracunan dan juga bisa menyebabkan kematian pada manusia. Ini terjadi dikarenakan fitoplankton tersebut mengeluarkan racun. Faktor yang mempengaruhi fenomena Red Tides yaitu termasuk suhu permukaan laut yang hangat, salinitas rendah, kandungan gizi yang tinggi, dan laut yang tenang. Selain itu, fitoplankton tersebut dapat menyebar dengan jauh oleh angin, arus, dan badai. Selain berdampak secara ekologi, fenomena red tide mengganggu kesehatan manusia seperti sindrom keracunan akibat memakan ikan mati karena red tide atau makan kerang yang diambil dari perairan yang mengalami red tide. Selain itu, bisa terjadi iritasi kulit dan mata karena berenang atau mandi di perairan yang sedang mengalami red tide.</p> <p>Solusi yang dapat dilakukan dengan mengadakan seminarseminar dan forumforum terbuka seperti forum konsultasi yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat umum terkait lainnya mengenai efek dan pencemaran lingkungan khususnya yang berdampak terjadinya red tide</p>	<p>secara ilmiah (tidak empiris untuk ukuran Peserta didik SMA)</p> <p>Skor 2 apabila rasional, tetapi tidak tepat dan sulit dibenarkan secara ilmiah.</p> <p>Skor 1 apabila hasil pemecahannya tidak tepat, tidak rasional, dan tidak dapat dibenarkan secara ilmiah</p>
--	-------------------------	----	--	---	---

			anda lakukan untuk mengurangi dampak negatif penyebab red tide tersebut kepada masyarakat luas?		
--	--	--	---	--	--

### Lembar Penilaian Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah (arranged by Paidi)

#### A. Petunjuk:

1. Instrumen ini digunakan setelah siswa melakukan pemecahan masalah biologi
2. Skor berkisar 1-4 untuk tiap aspek, menurut rubrik yang ada.

#### B. Isian

Untuk Kemampuan Memecahkan Masalah

Kelas : .....

Topik Wacana : .....

No	Nama/Identitas Siswa	Aspek Kemampuan (sasaran penskoran) *)						$\Sigma$
		A	b	C	d	e	F	
1								
2								
3								
N	Dst....							

(sumber penilaian pemecahan masalah by arranged by Paidi)

#### Keterangan \*)

a mengidentifikasi masalah

b merumuskan (menganalisis) masalah

c menemukan alternatif-alternatif solusi

d memilih alternatif solusi (terbaik)

e kelancarannya memecahkan masalah

f kualitas hasil pemecahan masalah

Rubrik: Lembar Penilaian Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah (arranged by Paidi)

**a. Mengidentifikasi masalah**

Skor 4 apabila bisa menuliskan dua atau lebih masalah relevan dengan wacana, dan minimal dua masalah itu bercirikan masalah (ada kesenjangan antara seharusnya dengan kenyataannya)

Skor 3 apabila bisa menuliskan lebih dari satu masalah relevan dengan wacana, tetapi hanya satu yang bercirikan masalah

Skor 2 apabila hanya bisa menuliskan satu masalah relevan dengan wacana, dan benar bercirikan masalah

Skor 1 apabila hanya tidak bisa menuliskan satupun masalah relevan dengan wacana, atau hanya menemukan satu tetapi itupun sebenarnya tidak bercirikan masalah

**b. Merumuskan (menganalisis) masalah**

Skor 4 apabila mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku, menunjukkan satu atau lebih variabel, dan relevan dengan masalahnya

Skor 3 apabila mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku, menunjukkan satu atau lebih variabel, dan relevan dengan masalahnya

Skor 2 apabila mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku, tidak menunjukkan satu atau lebih variabel, dan relevan dengan masalahnya

Skor 1 apabila tidak mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku, tidak menunjukkan satu atau lebih variabel, dan tidak relevan dengan masalahnya

**c. Menemukan alternatif-alternatif solusi**

Skor 4 apabila mampu menuliskan dua atau lebih alternatif solusi atau cara pemecahan masalah dan kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan

Skor 3 apabila mampu menuliskan hanya dua alternatif solusi atau cara pemecahan masalah dan kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan

Skor 2 apabila mampu menuliskan hanya dua alternatif solusi atau cara pemecahan masalah namun tidak semua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan

Skor 1 apabila tidak mampu menuliskan dua atau lebih alternatif solusi atau cara pemecahan masalah yang kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan

**d. Memilih alternatif solusi (terbaik)**

Skor 4 apabila mampu memilih atau menentukan satu dari alternatif solusi, yang terbaik, dengan alasan yang rasional

Skor 3 apabila mampu memilih atau menentukan satu dari alternatif solusi, yang terbaik, namun tidak dengan alasan yang rasional

Skor 2 apabila mampu memilih atau menentukan satu dari alternatif solusi, yang tidak terbaik dan tidak dengan alasan yang rasional

Skor 1 apabila tidak mampu memilih atau menentukan satupun dari alternatif solusi, tidak memilih yang terbaik, tidak dengan alasan yang rasional

**e. Kelancarannya memecahkan masalah**

Skor 4 apabila mampu menyelesaikan pemecahan masalah, tanpa kecurangan langkah apapun, dan dalam selang waktu yang disediakan,

Skor 3 apabila mampu menyelesaikan pemecahan masalah, tanpa kecurangan langkah apapun, namun dengan tambahan waktu yang disepakati

Skor 2 apabila mampu menyelesaikan pemecahan masalah, tanpa kecurangan langkah apapun, namun dengan tambahan waktu di luar kesepakatan

Skor 1 apabila tidak mampu menyelesaikan pemecahan masalah, atau dengan kecurangan langkah

**f. Kualitas hasil pemecahan masalah**

Skor 4 apabila hasil pemecahannya tepat, rasional, dan dapat dibenarkan secara ilmiah (empiris untuk ukuran siswa SMA)

Skor 3 apabila hasil pemecahannya rasional, tepat, tetapi sulit dibenarkan secara ilmiah (tidak empiris untuk ukuran siswa SMA)

Skor 2 apabila rasional, tetapi tidak tepat dan sulit dibenarkan secara ilmiah.

Skor 1 apabila hasil pemecahannya tidak tepat, tidak rasional, dan tidak dapat dibenarkan secara ilmiah



**LEMBAR KERJA Peserta Didik 01**  
**PENGAMATAN PROTISTA**

**PENGAMATAN PROTISTA**

Lakukan kegiatan berikut ini secara berkelompok (5-6 siswa)

Tujuan :

1. Mengenal berbagai jenis Protozoa

**A. Lengkapilah tabel berikut !**

No.	Nama Organisme	Kelas	Struktur tubuh (uniseluler/multiseluler)	Cara hidup (soliter/koloni/parasit)
1.	 TRICHOMONAS			
2.	 Navicula sp			
3.	 Chlorella sp.			
4.	 Oedogonium sp.			

5.	 <b>Ulva sp.</b>			
6.	 <b><i>Volvox globator</i></b>			

**SIMPULAN**

1. Buatlah simpulan berdasarkan data yang anda kemukakan!

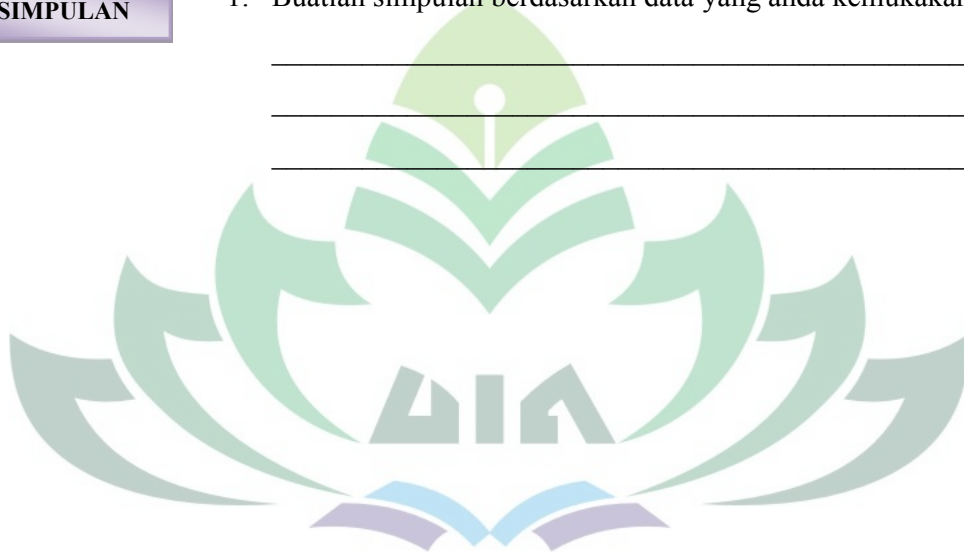
---



---



---





**LEMBAR PENILAIAN PRODUK  
(LP 02)**

Nama Siswa : \_\_\_\_\_ Nis : \_\_\_\_\_  
Kelas : \_\_\_\_\_ No. Absen : \_\_\_\_\_

**BACALAH SOAL DENGAN TELITI, PAHAMI MAKSUDNYA DAN JAWAB DENGAN BENAR!**

1. Sebutkan ciri-ciri umum protista!

-----

2. Sebutkan peranan protista yang menguntungkan atau merugikan!

-----

3. Sebutkan perbedaan antara protista mirip tumbuhan, hewan dan jamur!

-----

4. Jelaskan secara singkat proses perkembangbiakan protista?

-----

5. Buatlah mind-Mapping pada materi protista secara menyeluruh

-----

selamat mengerjakan.....

